3.

625
C.4

DIVI SEVERI[illegible] NI BOETII ARITHM[illegible]CA,

DVOBVS DISCRETA LIBR[illegible] E-CTO COMMENTARIO, MYSTIC[illegible] ME-rorum applicationem perstringente, [illegible]rata.

girardo Ruffo authore

S·DE COLINES

initium sapientiæ timor domini

¶ Vænundatur apud SIMONEM COLINÆVM, e regione scholæ Decretorum.

[illegible]

¶GIRARDVS RVFFVS REVERENDO IN CHRISTO patri & domino D. LAVRENTIO BARTHOLINO præsuli meritissimo. S.

INter munia, sacratissime presul, & virtutum ac literarũ antistes, quæ diuiniore calculo, benigna humanitatis artifex natura nobis contulit: ad postremum haudquaq̃ adducitur ipsa ratio, nempe ad quam, quæ humanę addicuntur substantiæ, ad vnũ adherescunt prope omnia. Idq; tam apposite, q̃ quod maxime. quandoquidē superiorum inferiorũq; collimitiũ & nexus est. atq; adeo, quod in plęrisq; omnibus naturę præstantis, signoq; velut optimæ figuræ impresso, compositę, & caliginis imperfectioniq; fluctu astrictę: pleniore sane in sese perstringit nota. Perstringit autē? immo vero ad viuũ refert. neq; est cuiq̃ non exploratum: q̃ secum sit scire quid fiat. immo vero quid factum fuerit: adhuc autem & quid futurũ. Nam totius profecto prudentiæ sedes est. Hac vna a cunctis disiungimur: & a nostra arcentur singula sede. ἐστι γὰρ (inquit philosophiæ singularis ille antistes Aristoteles in animalium historia) βουλευτικὸν καὶ μόνον τῶν ζώων ὁ ἄνθρωπος, καὶ μνήμης μὲν καὶ διδαχῆς πολλὰ κοινωνεῖ. ἀναμιμνήσκεσθαι δὲ καὶ οὐδὲν ἄλλο δύναται πλὴν ἄνθρωπος. Porro eidē non abest: quo velut proprio autoramento suũ referat autorē. quo deuergit: is quem sibi fabrefacit numerum. Cui sane proprijs nixa principijs, tãta vicinia defert: vt & suam nomenclaturã eidem accõmodare non addubitauerit. adeo quæq; numerorum interualla, rationes dici: nullus nescit. vt interim silentio prætereã a nonnullis haud ignobilibus philosophis, scripto relictum: ipsam etiam, numerum esse, quanq̃ aptius id esse dicatur quod numerat. Numerus nanq; cum ad voculas necnõ artis organa demittitur: aures demulcet. at longe maxime, & tanq̃ iucundissimo concentu internus prurit auditus: cũ ad diuina adducitur. Hoc quasi subleuamine, mens vires suas expendens, modo in diuina attollitur: mox in semetipsa residet, secũq; habitat. Iã recto agitur cursu: e summis corusco eoq; diuino nixa radio, ima iuxta ac media præterfluere parata. Statim contra, ob crassitiem corpoream q; molē resiliens: retuso obliquoq; radio, rursum ad sũma reuocatur. Bone deus, cui non deferr spiræ, quo motu non adigitur, quas negligit aut oscitanter amplexatur functiones: quo sese a corpore auocans, singula quæq; suo premat signo? Hic agnoscit potentiam materiemq;: illic actũ. hic multa: illic vnum. hic compositum: illic simplex. hic mutationem: illic statum. hic alterum: illic idem. hic inæquale: illic æquale. hic infinitum: illic finitum. hic par: illic impar. hic sinistrum: illic dextrum. hic fœmininum: illic masculum. hic altera parte longius: illic quadratum. hic opinionem: illic intellectum. hic vmbram: illic lucem. hic passionem: illic actionem. hic tempus & ætatē: illic æuum & æternitatē. & (vt semel finiã) hic vestigium: illic veritatē. hic cũcta in

imagine,illic queqꝫ omnia in veritate.adeo,nihil diuinũ ſiue humanum,nihil paruũ ſiue magnũ, nihil inferius ſiue ſuperius,nihil deniqꝫ tam arduũ,tamqꝫ difficile:quod non ſibi hoc numerorum cãdore præſumpſerit. Idqꝫ quod alia ex cauſa ſibi deperijt,ac decidit:hac ratione corrogat & ſarcit. Et qui res trino diſpeſcuerit interuallo:hoc,ne a veritate ſane fuerit alienus. Nã quedã,ꝙ ſummo honoris faſtigio cumulatiſſimæ: exprimuntur quidem,at non item alicuius expreſſiones aut ſigna ſunt. Aliȩ contra: notȩ & expreſſiones bona parte ſunt. quo in genere ſunt numeri. Nec deſunt quæ vtriqꝫ ſuũ ſummouent calculum:vt naturæ entia. Hæc nãqꝫ pariter & numeros,tanꝗ imagines, expreſſiones & ſymbola: ſua conſyderatione perſtringit ipſe ſapiens.eaqꝫ tum rerũ, tũ numerorũ eſt dignitas: quatenus diuinarum intelligentiarũ appoſita ſunt ſymbola. enimuero qui in mathematicis,ſolos numeros amplexatur,nihili pẽdens myſticum eorundem ſignificatum:eſt prope aſſimilis oculo,qui,ꝙ in tenebris ſit,lucẽ floccifecerit. Atqꝫ his ſane rationibus adductus ſum: quo ingenij vires, etiamſi exiguas (nam apprime noui ꝗ ſit mihi curta ſupellex) expẽderem in eruendo myſtico numerorum ſignificatu. Idqꝫ malui hac in re meũ periclitari ingeniũ: ꝗ hanc partẽ intactam omittere. preſertim cũ hiſce temporibus: iã emergere,ſuũ iã erigere caput matheſis occœperit. Neqꝫ me prȩpoſteris imbuti literis,quorũ mentes ſentes alunt & mõſtra, quibus vellicandis,ne vnus quidẽ Hercules ſatis ſit:remorati ſunt,aut abſterruerũt. Nã (quod in Sapiẽtis parœmia eſt) fruſtra iacitur rete ante oculos pẽnatorũ. Hominũ mẽtes eodẽ eſſe quo arua fato:ſatis exploratas habeo.quȩ ſi excolãtur,bona:ſi negligantur,mala proferũt gramina. Hac tamẽ in re nolui ſine duce progredi. ſed quem aptiorem deligere poterã illo: qui latinis auribus has artes inuulgauit? Itaqꝫ Boetij Arithmeticen,duobus diſcretã libris,ea qua potui diligentia luſtraui.& quæ lucem claritatemqꝫ deſyderare videbantur: ea curſim, & breuis annotamẽti lumine peruia feci. Adieci paſſim cõplures aſcẽſus & paradigmata.qua in re ſi effecerim quod volui: alij iudices ſunto. Has autẽ primores ingenij noſtri fœturas, tuo nomini R.P. eãobrem dicatas volui: quo plane intelligeres noſtri animi gratitudinem, pro innumeris, quibus me dudum cumulaſti, atqꝫ indies cumulare pergis beneficijs. eoqꝫ, ꝙ aliter non datur, te meum reuereor benefactorem. neqꝫ ob aliud ſane te reuereor, ꝗ ꝙ omni laude digniſſimum. Vale præſulum decus.

ANITII MANLII SEVERINI BOETII, viri clarissimi & illustrissimi, exconsulis ordinarij patritij, ad patritium Symmachum in duos de Arithmetica libros,

PRÆFATIO.

IN dandis, accipiēdisq; muneribus, ita recte officia, præcipue inter eos qui sese magni faciunt, æstimantur: si liquido constabit, nec ab hoc aliud, quod liberalius afferret inuentum, nec ab illo vnq; quod iucundius beneuolētia complecteretur, acceptum. Hęc ipse considerans, attuli non ignaua opum ponđera: quibus ad facinus nihil instructius est, cum habendi sitis incanduit, ad meritum nihil vilius, cū ea sibi victor animus calcata subiecit: sed ea quæ ex græcarum opulētia literarū, in Romanæ orationis thesaurū sumpta conueximus. Ita enim mei quoq; operis mihi ratio constabit: si quę ex sapientię doctrinis elicui, sapientissimi iudicio comprobentur. Vides igitur vt tam magni laboris effectus, tuū tantū expectet examē: nec in aures prodire publicas nisi doctę sentētię astipulatione nitatur. In quo nihil mirū videri debet: cum id opus quod sapientiæ inuenta persequitur, non autoris, sed alieno incumbit arbitrio. Suis quippe instrumentis res rationis expenditur: cum iudicium cogitur subire prudentis. Sed huic munusculo non eadem, quæ cæteris imminent artibus, munimenta constituo. Neque enim fere vlla, sic cunctis absoluta partibus, nullius indiga, suis tantum est scientia nixa præsidijs: vt non cæterarum quoq; artium adiumenta desideret. Nā in effigiandis marmore statuis: alius excidendæ molis labor est, alia formandæ imaginis ratio. Nec eiusdem artificis manus: politi operis nitor expectat. Ac depingendę manibus tabulæ commissæ fabrorum, ceræ rustica obseruatione decerptæ, colorum fuci mercatorum solertia perquisiti, lintea operosis elaborata textrinis: multiplicē materiam prestant. Nonne idem quoq; in bellorum visitur instrumētis? Hic spicula sagittis exacuit: illi validus thorax nigra gemit incude. Ast alius crudi vmbonis tegmina, proprij laboris orbi insigenda mercatur. Tam multis artibus ars vna perficitur. Ast nostri laboris absolutio: longe ad faciliorem currit euentum. Tu enim solus manum supremo operi impones: in quo nihil de decernentiū necesse est laborare consensu. Quālibet enim hoc iudiciū multis artibus probetur excultum: vno tamē cumulatur examine. Experiare igitur licet: quantum nobis in hoc studio, lōgis tractus otijs labor adiecerit. An rerum subtilium fugas: exercitatæ mentis velocitas comprehendat. Vtrū ieiunę macies orationis: ad ea, quæ sunt caligātibus impedita sentētijs, expedienda sufficiat. Qua in re mihi alieni quoq; iudicij lucra quæruntur, cū

tu vtratunq; peritissimus literarum, possis Graiæ orationis expertibus: quantum de nobis iudicare audeant, sola tantũ pronunciatione præscribere. At nõ alterius obnoxius institutis, arctissima memetipse translationis lege constringo: sed paululum liberius euagatus, alieno itineri, nõ vestigijs insisto. Nam & ea quæ de numeris a Nicomacho diffusius disputata sunt, moderata breuitate collegi, & quæ transcursa velocius, angustiorem intelligentiæ præstabant aditum, mediocri adiectione reseraui: vt aliquando ad euidentiam rerum, nostris etiam formulis ac descriptionibus vteremur. Quod nobis quãtis vigilijs ac sudore constiterit: facile sobrius lector agnoscet. Cum igitur quatuor Matheseos disciplinarum, de Arithmetica, quę est prima, pręscriberem: tu tantum dignus eo munere videbare, eoq; magis inerrato opus esse intelligebã. Nam etsi apud te facilis veniæ locus esset: aliquando tamen ipsam formidabat facilitatem suspecta securitas. Arbitrabar enim nihil tantæ reuerentiæ oblatũ iri oportere: quod non elaboratum ingenio, perfectum studio, dignum postremo tãto otio videretur. Non igitur ambigo, quin pro tua in me beneuolentia, superuacua reseces, hiantia suppleas, errata reprehendas, commode dicta, mira animi alacritate suscipias. Quæ res impulit pigram consilij moram. Nimios enim mihi fructus placitura testituent. Noui quippe quanto studiosius nostra q̃ cæterorum bona diligamus. Recte ergo quasi aureos Cereri culmos, & maturos Baccho palmites: sic ad te rudimenta noui operis transmisi. Tu tantum paterna gratia nostrum prouehas munus. Ita & laboris mei primitias doctissimo iudicio consecrabis: & non maiore censebitur autor merito q̃ probator.

PROOEMIVM, IN QVO DIVISIO MATHEMATICÆ CAP. I.

1 INTER omnes priscæ autoritatis viros, qui Pythagora
duce puriore mentis ratione viguerunt: constare manife-
stum est, haud quenq̃ in philosophiæ disciplinis ad cumu
lum perfectionis euadere, nisi cui talis prudentiæ nobili-
tas quodam quasi quadriuio vestigatur. quod recte soler-
tiam intuentis non latebit. Est enim sapiẽtia: rerum quæ
sunt, suiq; immutabilem substantiam sortiuntur, compre-
hensio veritatis. Esse autem illa dicimus, quæ nec intẽsio-
ne crescunt, nec retractione minuũtur, nec variationibus
permutantur: sed in propria semper vi, suæ se naturæ subsidijs nixa custodiũt.
Hęc autẽ sunt, qualitates, quãtitates, formę, magnitudines, paruitates, ęquali-
tates, habitudines, actus, dispositiones, loca, tẽpora, et quicquid adunatũ quo-
dãmodo corporibus inuenitur. Quę ipsa quidẽ natura incorporea sunt, et im-
mutabilis substãtiæ ratione vigẽtia: participatione vero corporis permutãtur,
& tactu variabilis rei, in vertibilẽ inconstantiam transeunt. Hæc igitur (quo-
niam, vt dictum est, natura immutabilem substantiam vimq; sortita sunt) ve-
re proprieq; esse dicuntur. Horũ igitur, id est quæ sunt proprie, quæq; suo no-
2 mine essentiæ nominãtur, scientiam: sapientia profitetur. ¶ Essentię autẽ: ge-
minæ partes sunt. vna continua & suis partibus iuncta, nec vllis finibus distri
buta: vt est arbor, lapis, & omnia mundi huius corpora, quę proprie magnitu
dines appellantur. Alia vero disiuncta a se & determinata partibus, & quasi
aceruatim in vnum redacta concilium: vt grex, populus, chorus, aceruus, &
quicquid eorũ quorũ partes proprijs extremitatibus terminãtur, & ab alterius
fine discretæ sunt, his: propriũ nomẽ est multitudo. Rursus multitudinis alia
sunt per se: vt tres vel quatuor vel tetragonus vel quilibet numerus: qui, vt sit,
nullo indiget. Alia vero per seipsa non cõstant: sed ad quiddã aliud referũtur.
vt duplũ, vt dimidium, vt sesquialterum, vt sesquitertium: & quicquid tale est,
quod nisi relatum sit ad aliud, ipsum esse non possit. Magnitudinis vero: alia
sunt manentia motuq; carẽtia, alia vero quæ mobili semp rotatione vertũtur,
nec vllis temporibus acquiescũt. Horum ergo: illam multitudinem quæ per se
est, Arithmetica speculatur integritas. Illã vero quæ ad aliquid: musici modu-
laminis temperamenta pernoscunt. Immobilis vero magnitudinis: geome-
tria noticiam pollicetur. Mobilis scientiam: astronomicæ disciplinæ peritia
vendicauit. Quibus quatuor partibus si careat inquisitor: verum inuenire nõ
possit, ac sine hac quidem speculatione veritatis, nulli recte sapiendum est. Est
enim sapientia: earum rerum quæ vere sunt, cognitio & integra comprehen-
sio. Quod hæc qui spernit, id est has semitas sapientiæ: ei denuncio non recte
philosophandum. Siquidẽ philosophia est amor sapientiæ: quam in his sper

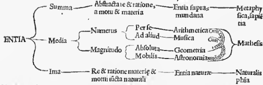
nendis ante contēpserit. ¶Illud quoq; addendum arbitror: ꝙ cūcta vis multi- 3
tudinis ab vno progressa termino, ad infinita progressionis augmenta cōcre-
scit. magnitudo vero: a finita inchoans quantitate, modum in diuisione nō re-
cipit. infinitissimas enim sui corporis suscipit sectiones. Hanc igitur naturæ
infinitatem, indeterminatamq; potentiam: philosophia spōte repudiat. Nihil
enim quod infinitum est: vel scientia potest colligi, vel mente comprehēdi. Sed
hinc sumpsit sibi ipsa ratio, in quibus possit indagatricem veritatis exercere so-
lertiam. Delegit enim de infinitæ multitudinis pluralitate, finitæ terminum
quantitatis: & interminabilis magnitudinis sectione reiecta, definita sibi ad
cognitionem spatia depoposcit. Cōstat igitur: quisquis hęc prætermiserit, om-
nem philosophiæ perdidisse doctrinam. Hoc igitur illud quadriuium est: quo
ijs viandū sit, quibus excellētior animus a nobiscū procreatis sensibus, ad in-
telligentiæ certiora perducitur. ¶Sunt enim quidam gradus, certæq; progres- 4
sionum dimēsiones: quibus ascendi progrediq; possit, vt animi illum oculum,
qui (vt ait Plato) multis oculis corporalibus saluari constituique sit dignior,
quod eo solo lumine vestigari vel inspici veritas queat. Hunc inquā oculū de-
mersum, orbatumq; corporeis sensibus: hæ disciplinæ rursum illuminēt. Quæ
igitur ex his prima discenda est: nisi ea quæ principium, matrisq; quodammo-
do ad cęteras obtinet portionem? Hæc autem est Arithmetica. Hęc enim cū-
ctis prior est: nō modo ꝙ hanc, ille huius mūdanę molis conditor deus, primā
suæ habuit ratiocinationis exemplar, & ad hanc cuncta constituit, quęcunq;
fabricante ratione, per numeros assignati ordinis inuenere concordiā: sed hoc
quoq; prior Arithmetica declaratur, ꝙ quæcūq; natura priora sunt, his subla-
tis, simul posteriora tollūtur. quod si posteriora pereant: nihil de statu prioris
substantiæ permutatur, vt animal prius est homine. Nam si tollas animal: sta-
tim quoq; hominis natura deleta sit. Si hominem sustuleris: animal nō peri-
bit. Et e contrario: ea semper posteriora sunt, quę secum aliud quodlibet ~~aliud~~
inferunt. ea priora, quæ cum dicta sunt: nihil secum de posterioribus trahunt.
vt in eodem quoq; homine. Nam si hominem dixeris: simul quoq; animal no-
minabis. Idem enim est homo quod animal. Si animal dixeris: nō speciem si-
mul hominis intulisti. Non est enim idem: animal, quod homo. Hoc idem in
geometrica vel in arithmetica videtur incurrere. Si enim numeros tollas: vnde
triāgulū vel quadratū vel quicquid in geometria versatur? quæ omnia nume-
rorum denominatiua sunt. At vero, si quadratum triāgulumq; sustuleris, om-
nisq; geometrica consumpta sit: tres & quatuor, aliorumq; numerorū non peri-
bunt vocabula. Rursum cum aliquam formam geometricam dixero: est illi si-
mul numerorum nomen implicitum. cum numeros dixero: nondum vllā for-
mam geometricam nominaui. Musica vero quam prior sit numerorū vis, hinc
maxime probari potest: ꝙ nō modo illa natura priora sunt, quæ per se cōstāt
quam illa quæ ad aliquid referuntur, sed etiā eaipsa musica modulatio, nume-

rorum nominibus annotatur. Et idem in hac euenire poteſt, quod in geometrica prædictum eſt. Diateſſaron enim & diapente & diapaſon: ab antecedentis numeri nominibus nuncupantur. Ipſorum quoq; ſonorũ aduerſus ſe proportio: ſolis neq; alijs numeris inuenitur. Qui eni ſonus in diapaſon ſymphonia eſt: idem duplicis numeri proportione colligitur. Quę diateſſaron eſt modulatio: epitrita collatione componitur. Quam diapente ſymphoniam vocãt: hemiolia medietate cõiungitur. Qui in numeris epogdous eſt: idem tonus in muſica. Et ne ſingula perſequi laborem: huius operis ſequentia, quanto prior ſit arithmetica, ſine vlla dubitatione monſtrabunt. Sphęricã vero atq; aſtronomicam tanto præcedit: quanto duæ reliquę diſciplinę, hanc tertiã natura præcedunt. In aſtronomica enim: circuli, ſphęra, centrum, paralleliq; circuli, mediuſq; axis eſt, quę omnia geometricæ diſciplinæ, curę ſunt. Quare eſt etiam ex hoc, oſtendere ſeniorem geometricæ vim: quod omnis motus eſt poſt quietem, & natura ſemper ſtatio prior eſt. Mobiliũ vero aſtronomicæ: immobiliũ geometrica doctrina eſt, vel ꝙ harmonicis modulationibus motus ipſe celebratur aſtrorum. Quare conſtat quoq; muſicę vim, aſtrorum curſus antiquitate pręcedere. quam ſuperare natura Arithmeticam, dubium non eſt: cum prioribus, quam illa eſt, antiquior videatur. Proprie tamen, ipſa numerorum natura: omnis aſtrorum curſus, omniſq; aſtronomica ratio conſtituta eſt. Sic enim ortus occaſuſq; colligimus: ſic tarditates velocitateſq; errantium ſyderũ cuſtodimus, ſic defectus et multiplices lunæ variationes agnoſcimus. Quare quoniam prior, vt claruit, Arithmeticæ vis eſt: hinc diſputationis ſumamus exordium.

¶GIRARDI RVFFI, IN DVOS ARITHMETICÆ BOETII LIBROS, COMMENTARIVS.

¶PRIMI CAP. LIBRI PRIMI, COMMENTARIVS.

1 PRimum, in quo monſtrando huius operis autor ſuam impendit operam, id eſt: nempe matheſim non poſtremũ dignitatis calculum ſortiri, etiãſi genus ſubiectum, materiẽq;, quã ſuis theorematis diſcutit, ſpectaueris. vt interim differendi modũ, quo reliquis præſtat, ſilentio prætereã. ſed qui ſcientiæ dignitati deferre: Ariſtoteli dicitur, quam vno et altero depromi: de anima differens, his innuit verbis. τῶν καλῶν καὶ τιμίων τὴν εἴδησιν ὑπολαμβάνοντες, μᾶλλον δ' ἑτέραν ἑτέρας ἢ κατὰ ἀκρίβειαν, ἢ τῶν βελτιόνων τε καὶ θαυμασιωτέρων εἶναι. ideſt, qui bonã & honorabilem ſcientiam arbitrantur: alteram ſane alteri præferunt. vt quæ ſit: aut exactior, aut earũ rerum, quæ & meliores & præſtantiores. Sunt nanq; entium, alia a materia ſeiuncta: nulli proinde obnoxia mutationi. quo in genere ſunt: beatiſſimæ illæ mentes, quæ mũdo ſupereminent. Alia contra: materiæ mutationiq; addicta. talia: phyſicus amplectitur. Sunt & quæ inter vtraq; medio incedunt calle. ſubinde, vt non materie prorſus immunia: ita ſane neq; eidem vſquequaq; hærent. quinpotius ſuapte natura incorporea & imutabilia: materiei autẽ attactu, & velut ferrumine, mutationi patent. eius generis ſunt formæ & accidentia: quæ matheſis ſuo concludit ambitu.



Etenim cum hæc præter materiam & per se, cogitatu sumuntur: tum mutationem omnem refugiunt, quando citra materiam & subiectū: ne vlla quidem mutatio. id quod Aristoteli probatur: qui contrarijs eandem, eãq; vnam ὕλην subdi, quo fieri possit transmutatio, certa euidentiq; ratione colligit. Et ita hisce obtingit mutatio, nō cum suapte natura, per se & abstracta spectātur: sed solo materiei consortio, eisdéq; contracte, & vt potentiæ hærent sumptis. Adeo, in omni transmutatione supponenda materies, quam si tollis: nulla prorsus permanet. Nam qui fieri potest, vt cōtrariū contrario adueniat, suoq; aduentu, quod imbecillum amplius depellat, extermínetq;: si non est idem vtriusq; subiectū? Porro transmutatio, imperfectionis esse argumēto: mox probabitur. quæ iam dicta est a materia pendere: qua parte vnum idemq; indiscriminatū subiectum, contrarijs statuitur. Quare quæ materiei minus hærent sociantur ve: perfectiora. id quod mathematicis supra physica sensiliaq; competit. Atq; hac sane ratione singulis in rebus: cum imperfectionis tum perfectionis gradus non impendio perpēduntur. Quando quod materiei maiore obductū mole: pluribus pateat mutationibus, eoq; imperfectius. Ita pluribus subest terra q̃ ignis: & aqua q̃ aer. idq; terra, igne: & aere, aqua imperfectior. Idē in mixtis, sic mineralia fossitiaq;: prope innumeras accidentarias mutationes citra obitum ferunt. pauciores: plantę. omnium autē, citra suæ naturæ detrimentum: longe paucissimas homo. proinde mixtis antecellit omnibus: cum fossitia contra infimo gradu annumerētur. Q; si mentē altius exeris: facile perpēdes actū illū purissimū eūq; deū, q; nullius crassitiei particeps, nulli itidem obnoxiū mutationi. adeo contrarietas in eo nulla, nulla oppositio: at coincidētia singularis. Quæ autē ab illo, secūdo loco sunt entia: q; materiei sensili nō hęrēt, nullos itē sensiles admiserint motus. sed quæ: spūtales diuinosq; influxus non refugiunt. quo, deprehendūtur nōnihil materię obtinere: etiā si alterius q̃ sensilis naturę & cōditionis. Et q; rationalis anima contrarijs passionibus subdita est, a quibus virtus & vitiū pugnātes prodeūt habitus, q; itē vires plurima ex parte discordes: id inuehit, cui sociatur corpus. adeo eodē exēpta: eaipsa non amplius experitur. Ex his intelligere promptum est. id quod innuit Boetius: ad ea quę suapte natura nō permutantur, asciscens quantitates, qualitates, formas, & id genus accidentia. Etenim hęc (quod iam pręmisimus) nō permutantur cum per se, absolute & a materia semota apprehendūtur: sed quo materię addicta sociataq;. ¶ Verum his forsan occurret aliquis, quo augmentum & decrementum suapte natura quātitati, intensum & remissum qualitati competere: semel atq; iterum in physicis dicuntur. tantum abest, vt non videatur procul a vero, quod astruit autor: illa inq̃ esse, quæ nec intensione crescunt nec retractione minuuntur. ¶ Qui scrupus dilui non impendio potest, nēpe hæc illis tribui: non cū absoluta & abstracta cogitatu spectātur, sed vt materiæ innexa iunctaq;. Atq; hac ratione, geometer de magnitudinibus differens, q; abstracta est sua cōsyderatio: augmētum, decrementum, rarum, densum, non illis tribuit, sed naturalis. cuius contractam esse, atq; vt simi cōsyderationem, cum sit geometrica contra, & vt curui: autor est Aristoteles. Idq; se velle: ex sequētibus mōstrat. Quę quidē (inquit) natura sunt incorporea, & imutabilis substātię ratione vigētia. participatione vero corporis: permutātur. & tactu variabilis rei, in vertibilē incōstantiam trāseunt. Sed quid hoc aliud: q̃ suopte quidem ingenio immutabilia esse, solo autem materiæ consortio & attactu permutari? Nam q; augmentum, rarum & sua opposita, quantitati tribuuntur: a materia pendet. Separa quantitatem a materia geometrarū instar: nullam reperis raritatem, nullūq; quod mutationi hæreat augmentum. Adeo infert, ne id quidem ab re, illa vere esse: vt quæ sua natura nulli sunt obnoxia mutationi. ¶ Porro quod dicimus accidēs imperfectū ens, per se nequaq̃

ſubſiſtens, proprioq; non nixum fulcimine: id ſit phyſica & naturæ ſubſiſtentia ſpectata. At cũ
autor, quę in accidentiũ genere, proprie vereq; eſſe aſſerit: id ipſum ad eſſe abſtractũ mathemati
cũq; refert. quo quidẽ vere ſit: & lõge verius q̃ in materia. Adeo verũ illud planũ, vera illa linea,
& veriſſimum illud punctum: quo de differunt geometrę. id quod nõ ſubticet Stagirita in ſuper-
naturalium decimo tertio libro: eatenus comprobans matheſeos excellentiam. ℭ Eſt hic obi-
ter aduertendum: Boetium nomen ſapientiæ tribuere mathematibus. quod ſuſpicari datur: id
ad maiorem illorum cõmendationem magis q̃ pro veritate facere. Nã nonilli tribuendum quæ
mathematica dicuntur: ſupramundana antecellere, quando hæc omnem excludentia ſenſilem
tranſmutationem: ſupra omnem motũ, mutationem & tempus fœliciſſimo æuo perdurant. In-
genue attamen illi tribuam: matheſin quandam eſſe ſapientiæ particulam, idq; quo immuta-
bilia verſat, quorũ eſt ſapientia. Qz ſi nomine matheſeos haud ſola numerorum & magnitudi-
num illi obauditur cognitio, ſed diuinæ ex illis θεωρίαι eodẽ ambitu cõcluduntur, idq; ne lon-
ge quidẽ a Pythagoreis, myſticam qui amplexantur numerorum ſignificãtiam: tum ſapientię
nomen illis tribui, lubens agnoſcam. atq; hoc pacto ſumpſiſſe Boetium: crediderim. ℭ Cæterũ
illa perfectius eſſe, quæ motui obnoxia non ſunt, motumq; omnem, imperfectionis eſſe argumẽ
to: nunc tentandum monſtrare. Vnaquęq; mutatio: ad perfectam aut oppoſitam adducitur for-
mam, nempe qua abſoluatur & terminetur. at quæ in perfectam eamq; rei mobiliſue perfectio-
nem aſſequendam, ducitur: hanc nondum ſubiiſſe, eoq; minime eſſe perfectam, prodit. quando
nihil mouetur prorſus ad id quod iam obtinet. idq; fit: vt cum adeſt quin perfectionem diuer-
git motus, nondum res illa perfecta. adeo motus ille: perfectionis necdum habitæ eſt argumen
to. At longe magis quę in oppoſitã, eamq; mobilis imperfectionẽ: vt quæ impotentiam quan-
dam ſonet in re illam ſubeunte. præſertim cum naturæ appetẽtia nihil eſt quod talẽ amplexe-
tur: quin contra refugit, ne id quidem parum. quare ad id per motum adigi: impotentis im-
becilliq; eſt. Sicq; conſtat motum: imperfectionis prorſus extare argumento. Motum autem a
materia pẽdere, eidẽq; iunctũ eſſe docuimus. Quare, quę ad ipſam magis accedũt: magis item
& ad motũ accedere conſpicuũ. proinde imperfectiora, & minus eſſe. ſic, ne id quidem ab re, a
philoſophis materia prope nihil & nõ ens dicitur: qua parte omnis omnino motus eſt recepta-
culũ. Parte altera quæ ab ipſa recedunt: & a motu mutationeq; recedere cõuincuntur. quare & a
non eſſe: præſertim cũ ſit eadẽ, non enti proxima. Sed quid recedere a materia: niſi accedere ad
rationẽ actus? & a motu recedere: q̃ accedere ad ſtabilitatẽ? a nõ eſſe itẽ: q̃ ad eſſe accedere? Re-
cedere nãq; ab vno oppoſitorũ: eſt accedere ad aliud. Qz ſi ex receſſu illa ſurgũt: quę magis re-
cedũt, eadẽ & magis obtinẽt. Si maxime: maxime. et ſi per immẽſum: & per immẽſum ea ipſa
obtinere operępreciũ eſt. Atqui deus: per imenſum a materia recedit. quare: immẽſus eſt actus.
Sed qui eſſe poteſt immenſus actus: ſi quicq̃ potentiæ habet? Tantũ enim pugnat: atq; immẽ-
ſam lucẽ, nonnihil tenebrarũ habere. Eſt item, immẽſa ſtabilitas & immutabilitas. Sed quid hęc
ſunt aliud: q̃ æternitas? Quare deus: ęternus. Eſt præterea deus: maximum & immenſum ens.
ſed quonã pacto maximum eſt ens: ſi quid ſe perfectius habet? quomodo immenſum: ſi aliud
quippiam, illi æquale eſt? Siquidem æquale: æqualis mẽſura eſſe, innoteſcit. Eſt itaq; deus: ex mo
do aſſurgendi: vnus, æternus & immenſus. Eodẽ, non difficile deprehendere entia a materia ſe-
parata perfectius eſſe: q̃ quæ materię addicũtur. & quo magis ſeparata: eo amplius. atq; his ad-
actus rationibus: ſupramũdana, mathematicis, & hæc ſenſilibus præſtare, aſſerebat Plato. idẽ,
mathematica entia: mediũ inter ideas (quæ ſeparata nuncupabat) & ſenſilia obtinere locum,
2 aſtruens. ℭ Secundo loco, quæ entia ſuo ambitu concludit matheſis: inuicem diſcernit, volens
eatenus ipſum quadriuium peruium facere. Porro, quod entia mathematica, eſſentias rerũ ap-
pellat: id συμβολικῶσ accipiendum videtur, quod ex ſequenti capite amplius. Etenim rei
ſubſiſtẽtia: ſine termino & diſcretione haudquaq̃ eſt. nam quod interminatũ, infinitum, quodq;
nullam obtinet diſcretionem: nõ tam eſſe q̃ non eſſe dicitur. ita rei eſſe: ab actu, non etiam a ma
teria ſumitur. Atqui magnitudo: cuiuſq; rei terminũ exprimit. numerus vero: diſcretionẽ. eate-
nus itaq;, numerus & magnitudo: rerũ eſſentię dicũtur. Neq; clam me eſt, nonnullos Pythago-
reos, & plęroſq; omnes Platonicos, entia mathematica, ſenſiliũ dicere eſſentias: tãq̃ ex quibus
ipſa conſtare, arbitrantur. quos confutat Ariſtoteles in ſupernaturaliũ libris 13, & 14. Malim at-
tamen Nicomachum, quem hic interpretatur Boetius: illa ſumere ſymbolice. idem Platonem &

Pythagoram in suis assertionibus fecisse: asserunt nonnulli. sed quod discutere: non præsentis duximus negotij. Quæ itaq; rerum nobis exprimũt essentias: sunt quantitates, eæq; geminę. quarum: hęc continua, illa discreta. Nam quantitatum quarũdam, partes: termino cõmuni collimãt copulanturq;. terminum cõmunem voco: vt qui vnius partis initium, & alterius finis. quẽadmodum punctum continuatiuũ lineæ, linea superficiei, superficies corporis. Mediæ nanq; lineę partes: medio eoq; communi atomo adferruminantur sociantur q;. superficiei item partes: communi linea. deniq; corporis media: communi eodemq; plano. suntq; hæ: ad numerum continnorum ascitę. Porro aliarum quantitatum partes: ne vllo quidem communi nectuntur atomo, sed secundum se discretæ manent. id quod in numeris facile agnoscitur. Nam binarij partes, nempe vnitates: nullum habent terminum, qui eorũdem sit velut glutinum nexusq;. siquidẽ inibi: quod vnius initium, & alterius finis sit & habeatur, est nihil. atq; hæ quantitates: discretorum sunt. Est itaq; quantitas: continua vna. altera: discreta. continua: vt magnitudo. discreta: vt numerus.

¶ Aduerte Boetium hoc loco vti concretis contractisq;, vice abstractorum. quod quidem: & Aristoteles non paucis in locis obseruare, agnoscitur. Sunt enim contracta: ipsis abstractis, nobis notiora. Quis enim in dubium reuocauerit addubitaueritq; notiores esse eos qui quales sunt: illa ipsa ex qua quales dicuntur qualitate? Ita grãmaticus: notior grammatica. & similiter quæ quanta sunt: illa ipsa ex qua quanta sunt quantitate? adeo rem esse magnam, quantam, discretam: ipsa magnitudine & discretione notius est. Quare ne id quidem ab re, continuam quantitatem patefacere volens: rem assumit magnam. & discretionem atq; numerum: rem numero discretam. ita nẽpe surgit humanus intellectus concreta excitatus notione: vt abstractas efformet. perinde ac singulariũ medio: vniuersalia peruadit. Neq; hac annotatione duxissem opus: nisi apud Neothericos: quantitates, ipsis non discriminari quãtis, foret mihi exploratũ. quo sane metuendum, ne suæ sententiæ subscribere Boetium, vel ex hoc loco, sed parum grauiter excusso, persuasi: suum promoueãt errorem. quem passim eliminat: tantum abest, vt eorum adcedat sententiæ. quod ex suis deprehendere commentarijs: non difficile. Quid enim aliud innuit: primi de trinitate cap. 4, ita inquiens? Etenim vnum: est res vna. vnitas vero: qua vnum dicimus. duo rursus in rebus sunt: vt lapides. sed tamẽ dualitas: qua duo homines, vel lapides duo fiũt. & in cæteris eodẽ modo. Ergo in numero quo numeramus: repetitio vnitatũ, facit pluralitatẽ. in rerũ autẽ numero: non facit pluralitatẽ, vnitatũ repetitio. hactenus Boetius. At ex hoc: nemo non apprehendit numerum eumq; numerãtem illi, a numero secerni contracto. idq; numerum, mẽtis quidem nostræ discretionem: sed non adeo res esse discretas existimat Boetius. Et longe minus eo in genere sunt penes ipsum magnitudines: quando qui has a suis non discernit subiectis, totam matheseos abstractionem subruit. quod attribuere Boetio, inter latinos in matheseos peritia primo: nephas. Atq; id vnum est: quod minus vere q̃ apparenter suis tutantur assertionibus. quibus non multum videtur, in quo sint mathematica physicis abstractiora, cum ne abstracta quidem. idq; abest: vt nullo mendacio matheseos abstractiones aspergant, infametq;, etiamsi his reclamet, refrageturq; philosophorum facile princeps Aristoteles. alioqui si idem sunt cum substãtia corporea: quid attinebat locis vno & altero abstracta, idq; citra mendacium asserere? atq; eadem: ijs quę per se sensus feriunt, adscribere? præsertim cum id: a substãtia, tota absit diametro. Et mihi parum sapere videntur: qui dicta philosophi in rerum disciplinis physica & supernaturali, ad dictionũ trahũt appellationes, atq; cum rerum scrutanda discutiendaq; propria: ad dictionũ confugiunt φαρτασιάσ, non agnoscentes logica logice & rationaliter, physica item physice sumenda. non tamen negauerim: in rationalibus disciplinis res cõsyderari, sed id est propter rationes, & nõ primũ. itidẽm in physicis rationes: at id ob res ipsas secũdoq; loco. Sed hęc plenius discutere: alterius est negotij. Reliqua silentio prętereo: nõ adeo, quod longe maximum est, nempe qui illa non fecernit ad matheseos theoremata depromenda sibi occludere viam. Q itaq; arborem, lapides & corporeas substãtias magnitudines appellitat: id sumendum perinde atq; res esse magnas, magnitudinemq; habere. Addam & id quod nostro non displicet Fabro: Boetium in hac arte iuxta ac in musica Nicomachi & nõnullorum Pythagoreorum interim, & nõ suam sequi sententiam. atq; e Pythagoreis nonnulli: Aristoteli dicũtur in supernaturalibus, magnitudines haud secus atq; Neotherici, substãtias fecisse. Quare in alterum recidendum mihi probatur. nam, vel id Boetium ex sua sententia non intuehere:

aut iuxta prius annotata sumi. ¶ Partes cõtinui, nullis finibus distributæ dicũtur: ꝙ diuersos nõ
habeant actu terminos suos fines. sed qui ad priorem tanq̃ finis attinet: idem sequentis initiũ.
isq;: vtriusq; est velut collimitiũ. Quod in linea a c b, cuius medium punctum c: perspectu faci
le. Suas nanq; medietates a c & c b: coniunctas habet, non diuisas. & qui prioris quidem me=
diæ portionis finis est: idẽ reliquæ initiũ. Verũ partes numeri: contra se habent, discretæq; sunt.
adeo non idem vnius & alterius est terminus. huius initium: illius, finis. sed vnaquæq;, proprio
gaudet initio: proprio item fine. Neq; id aliter numero: q̃ iis quæ in dictione syllabæ, accidit. se-
narij nãq; duæ medietates: non idem habent initium. quando non inibi est aliqua vnitas, quæ
primũ ternariũ finiens, reliquũ initiet: sed vterq; propria vnitate absoluitur. sicq; proprijs extre=
mis cõclusæ sunt discretionis partes. ¶ Rursum hęc subdiuidit: quo cuiq; matheseos parti pro-
priũ adaptet genus subiectũ. Quæ discreta est quãtitas, si absolute & nõ alterius spectata ratio-
ne, consyderetur: arithmeticis theorematibus deputanda. non tamẽ abnegandum: nonnulla in
arithmetica respectiue spectari, etiãsi id fit, prout arithmetica ad musicã parat ingressum. quo=
pacto & figuras nonnullas amplectitur: sed quatenus ad geometrica manuducens. At numerus
respectiuus iisq; sonorus: musicę addicitur. Nã tonus aut consonãtia vlla: nisi his inuicem collatis
non agnoscitur. Haud secus magnitudinẽ a motu seiunctã: geometria speculatur. quæ vero mo
tui hæret atq; coniũgitur: astronomia. ita quadriuiũ: quantitatũ speculatu quaterno dispescitur,
atq; diuiditur. ¶ Porro quod subiungit, sine his verum non deprehendi vnq̃, nec alicui recte sa
piendũ: ne id quidẽ parum Platonis & Pythagoreorũ arridet sententiæ. sed quonam id pacto:
paucis aperiendum. Multitudo atq; numerus: ad discretionem refertur. Magnitudo: rei integrũ
exprimit. Numerus discernit: estq; rerũ discretio. Magnitudo terminat: & est terminus rerũ. At
qui rei veritatem cõprehendit: qui eam ab omnibus alijs discernere, & vltra citraq; integrum
cuiusq; rei esse non progreditur, agnouerit. Quare omniũ rerũ cõprehensio: sub numero & ma
gnitudine. quę ad vnã mathesin, vt per quã peruia fiũt, cũ adducãtur: liquido prodũt eadẽ sub=
lata rerũ occultam veritatẽ. Et quod rerũ essentias, in magnitudinẽ & multitudinẽ diuisit: ita ple
nius symbolice sumẽdũ agnosces. idq; esse res vniuersas: sub magnitudinẽ & multitudinẽ cade=
re. quandoquidẽ rerũ omniũ demõstratio: fit secundũ vim vnius & alterius, sic definitionẽ vim
habere magnitudinis cõstat: vt quę totã diffiniti cõtinet substãtiã. diuisionẽ multitudinis: ꝙ gene
ris essentiã discernat, specificis differẽtijs. vtriusq; autẽ: syllogismũ. Nã ꝙ trib⁹ terminis, trib⁹ itẽ
enũciationibus: id multitudinis atq; discretionis est. ꝙ vniuersalibus & particularibus: magnitu
dinis. Hoc in primis Pythagoreos per numeros, & Platonicos per magnitudines quo de singu
lis differerẽt: permouit. & hoc vnũ est: assurrectionũ fundamentũ. ita a sũmo entiũ, ad creaturas
descẽsus: multitudini. ascensus autẽ: magnitudini. quod quidẽ: ex sequentibus amplius perpẽdi=
tur. Atq; hac sane ratione, sine quadriuio nõ licet cuiq̃ recte philosophari: quatenus in arithmeti
ca atq; musica numerorũ virtus perstringitur, a qua in rebus suboritur discretio. in geometria ve
ro atq; astronomia, magnitudinis cõtinetur cognitio: vnde tota cõprehẽsio itegritatis rerũ ema
nat. Adhæc quũ ad omnia vtilis sit matheseos peritia: presertim ad diuina paratũ inuehit adi=
tũ. Nã quũ inuisibilia nobis nõ deprehendãtur: nisi per visibilia. ita nẽpe veritatẽ: imaginibus
deprehendere satagimus. quo autẽ certiores imagines: eo veritati perpendẽdę aptiores. Atqui
naturę entia ob cõtinuũ motũ & mutationẽ: nihil stabilitatis habẽt. minus eatenus per illa q̃ per
abstracta: veritatẽ ipsam intueri valemus. Nã ex priori assurgẽdi modo: quo a materia recedũt,
eo ad maiorẽ accedũt stabilitatẽ. porro stabilitati annexa est certitudo. quare: & ad maiorẽ acce=
dũt certitudinẽ. & ita entia mathematica naturæ entibus: eo certiora quo magis abstracta. adeo
sũmi philosophi dixerũt mathesin obtinere primũ certitudinis gradũ: cũ ob certitudinẽ & im=
mutabilitatẽ entiũ circa quæ negociatur, tũ ob demõstrationũ efficaciã, quæ in mathesi est vel q̃
maxima. Quod si assurgere pergis: supramundana entia deprehẽdes certissima iuxta & verissima,
sed quæ via rationis: numerorum atq; magnitudinum medio, vel maxime deprehendantur.
¶ Tertio loco declarat virtutem vnitatis in numeris: & magnitudinis in partium sectione. Vni=
tatis nanq; virtus: in numeris non euacuari agnoscitur, etiam quocunq; assignato numero.
Item nec magnitudinis: quacunq; posita sectione. Sed quid hæc aliud in symbolo exprimunt:
quam diuinam virtutem in creaturis non terminari, magnitudinem item atque perfectionem
a creaturis non absumi, esto ab eadem suam habeat quæq; creatura perfectionem? ¶ Subinde



soluit obiectionem: quæ occasione superiorum, fieri potuisset hoc modo. Numerus in immēsum
augetur: ita vt nullus detur vltimus. Item & decrescit magnitudo: vt nusquā sistere detur diui-
denti. infinitum autem & nullis coercitum limitibus: cognosci non potest. Siquidem omnis no-
stra cognitio: comparatiua est, medio proportionis vtens, & est in proportione noti ad igno-
tum. atqui infinito nulla accommodatur proportio. ¶ Verum prompta est hæc Boetij dilu-
tio. Hanc infinitatem sua sponte philosophia repudiat: q̄ nihil tale comprehendi possit. atdun
taxat de numerorum infinito aceruo: quæ finita sunt assumit. neq; partium (quas proportiona-
les vocant) sine termino sectionem consyderat, circulatoribus omnem rationis peruertentibus
calculum accommodam potius: sed quæ determinatæ definitæq; quantitatis existunt. vnde co-
gnoscere promptum est eos qui petunt lineam in omneis parteis diuidi eiusdem quæ sint pro-
portionis: non iam mathematice agere. cum alioqui: neq; infinitudinis permittat ratio. ¶ Ad-
uerte numerum augmento infinitum, magnitudinem contra decremento infinitam dicere: ni-
hil Platoni dissonum videri. eatenus duplex infinitum ponebat: magnum & paruum. magnum
tribuebat augmento. paruum: decremento. cousq; magnum & paruum: rerum faciebat princi-
pia. Porro qui materię tribueret infiniti parui ratione̅, quo continuo secari & in portiones iuxta
formarum exigentiam distribui videatur. formis vero ob illarum continuum augmentum atq;
pluritatem, infiniti magni rationem: videret ex magno & paruo constare omnia naturæ entia,
& illis vnum pręesse efficiens. Sed hæc: præter mētem Platonis dicta. Nam quantū animi mei
coniectura colligere possum: contenderim Platonem vniuersa numeris & magnitudinibus cō-
stituere, nempe magno & paruo. Quod si symbolice sumpserit, vt augurari videntur haud
ignobiles eius expositores: non multum irrationabilis videbitur illa assertio. Quod tandem
subiungit hoc illud esse quadriuium, quo ijs viandum sit, quibus excellentior animus a nobiscū
procreatis sensibus, ad intelligentię certiora perducitur: hoc exprimit bonam matheseos por-
tionem, in diuinis consistere theorijs. his enim: a nobiscum procreatis, ijsq; quę nostris sensibus
subduntur, ad intelligentiæ certiora eaq; diuina (quæ solus apprehēdit intellectus) perducimur.
nec vllum (quod iam præmissum) aptius de diuinis humanitus differendi: succurrit vestigium
¶ Quarto loco ostendit ordinem in matheseos progressu obseruandum. Sunt enim in disci- 4
plinis stati ordines certæq; progressiones: quibus disciplinę facilius acquirātur. sed præsertim in
hisce: quæ internū oculū illustrāt. quo in genere sūt: quæ Græci μαθήματα appellitāt, latini di-
sciplinas. Porro quod Nicomachus asserit, nempe oculum nostrę mentis demersum orbatumq;
corporeis sensibus, his rursum disciplinis illuminari: ad Platonē alludere videtur, qui volebat
intellectui concreatas scientias, demersione autem in corpus omniū factam fuisse obliuionem.
Verum matheseos opera, rursus plena face illustrari, eoq; ἀναμιμνῄσκεσθαι. Etenim intelle-
ctui nostro natiuū quoddam inditum iudiciū, rationemq; suo lumine non priuari: rationi conso
nat. ne id quidem parū. idq; est quo rerū principia nullo pene labore depromit, ex quibus ratio-
nis discursu, ad conclusionum pergit agnitionem. Verum scientias animæ cōcreatas esse, sed ob
demersionem in corpus, iacturam fecisse: nō approbāt Peripatetici. ita enim creditur a domino
factum, vt anima sine virtutibus & sciētijs creata corpori infunderetur: quo ociosa minime per-
sisteret, quin ipso vt organo functa, eapsa sibi asciceret. Est autē hic matheseos ordo: vt omniū
prima statuatur arithmetica. & id probat nō modo συμβολικῶς: quatenus numerus exem-
plaris (qui nihil est aliud, q̄ diuinus cognoscendi modus) primum fuerit mentis diuinæ in rerū
creatione exemplar (quod est deum omnia discreta & ordinata creasse) sed rationaliter, & assum
pta prioris definitione. Nam. prius, id est: a quo non cōuertitur subsistendi consequentia. & quo
sublato: aufertur quidē quod posterius est. at illo posito: posterius poni non est necesse. eatenus
animal: prius homine, & genus quodq;: suis speciebus. Nam si non est animal, neq; homo. ani
mali autem posito: nō adeo hominē poni est necesse. multa siquidē existūt animalia: quę homi-
nes non sunt. Haud dissimili ratione: arithmetica omniū prima deprehēditur. Etenim sublatis
numeris: tolluntur figuræ. Nam si tria non sunt: qui fieri potest, vt sit triangulus? Sublato item
qui per se est numero: & numerum ad aliquid auferri est operæprecium. Quare arithmetica
prior est: & geometria & musica. & cum astronomia eisdē posterior, vtpote a quibus multa in-
sumit: constat & eapsa, arithmeticam priorem esse. quæ nō impendio ex litera colligi possunt.
quare ad reliqua transeundum nobis est.

ℂDE SVBSTANTIA NVMERI. CAP. II.

5 MNIA, quæcūq; a primęua rerum natura cōstructa sunt: numerorū videntur ratione formata. Hoc enim fuit principale in animo cōditoris exemplar. Hinc enim quatuor elementorum multitudo mutuata est: hinc temporum vices, hinc motus astrorum, cœliq; conuersio. Quæ cum ita sint, cumq; omnium status, numerorum colligatione fungatur: eum quoq; numerum necesse est in propria semper sese habentē ęqualiter substantia, permanere, eumq; compositum non ex diuersis. Quid enim numeri substantiam coniungeret; cum ipsius exemplum cuncta iunxisset? sed ex seipso videtur esse compositus. Porro autem nihil ex similibus cōponi videtur: nec ex ijs quæ nulla rationis proportione iunguntur, & a se omni substantia naturaq; discreta sunt. Constat ergo, quoniam coniunctus est numerus: neq; ex similibus esse coniunctum, neq; ex ijs quæ ad se inuicem nulla ratione proportionis hærent. Erūt ergo, numeros, prima quæ cōiungant ad substantiam quidem quæ constent semper permaneant (neq; enim ex nō existētibus effici quicq̄ potest) & sunt ipsa dissimilia & potētia cōponendi. Hæc autē sunt quibus numerus constat: par atq; impar, quæ diuina quadā potētia, cū dispaia sint contrariaq;: tamen ex vna genitura profluunt, & in vnam compositionem modulationemq; iunguntur.

ℂCAP. SECVNDI COMMENTARIVS.

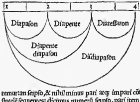
5 Duerte Boetium in hoc secundo cap. vt in alijs compluribus: Nicomachum sequi, qua quidem parte ijs assentitur Pythagoreis: qui numerum omnem ex pari & impari, perinde atq; ex vno & altero, ęquali & inęquali, magno & paruo componūt, quiq; vnitati & ęqualitati, eamobrem, q̄ horum indiuisa & indiscreta natura: nomēclaturam imparitatis deferūt. alteritati vero & inęqualitati: contra paritatis, idq; diuidua differentiq; perspecta eornndē ratione. Porro, non tam alteritas & inæqualitas numero collimant hæretq;, q̄ quod maxime, adeo nullis competit numeri ratio: nisi quibus hæc adsunt. Nam quæ nulla ex parte diuersa: ne conflare quidem pluralitatem possunt, vt non dixeris Marcum Tullium Ciceronem, q̄ his tribus nominibus res vna subiecta: plura esse. Quo fane ex loco: ad sūmæ vnitatis, æqualitatis & cōnexionis æternitatem, paratus sese offert surgēdi locus. Nempe q̄ numerus & alteritas inseparara hærent: constat quod numerū anteit, idem etiamnū alteritatem anteire, quam vtiq; si tollis: mutatio manere haudquaq̄ potest. præsertim, cum nulla omnino citra excedens & excessum, quæ inuicem altera diuersaq;: mutatio est. atqui summa vnitas: omnem pluralitatem anteit, estq; quouis numero prior. Quare eadem est: & alteritate, nec non mutatione prior. Proinde, nulli mutationi prorsus euadit obnoxia, idq; eatenus æterna. Haud dissimili ratione summa ęqualitas: q̄ omnem precedit inæqualitatem, cui mutatio coniuncta (ita sane nulla sine inæqualitate mutatio: quando huic, mauis & minus, quæ inæqualitatem conflant, adesse operæprecium est) æterna probatur. Cæterum cū vnitas connexionis sit causa, binarius vero diuisionis, & sit vnitas prior binario: non impēdio agnoscitur summa cōnexio, quaci q; diuisione prior, adeo effectus prioris causæ: prior censendus. Atqui diuisione sublata: mutatio alteritasve manere qui potest? quare summa cōnexio: æterna. Porro plura æterna vt sint: fieri non potest. Nam q̄ omnē pluralitatē post se sinit vnitas: pluribus æternis flatutis, æterno foret aliquid prius. Cōstat itaq; illa æterna esse: & nibi/o minus vnū. Et mirū, q̄

arithmetica vnitas, æqualitas & cōnexio, ad comprobandam supereminentis trinitatis æternā vnitatem, ęqualitatē & connexionē, pondus habeant. qua in re: in sequentibus amplius immoratum nobis est. Et vt ad autorem redeam, superfluum pene videtur: quæ antiqui de numerorum substātia suisq; principijs dixerunt, recensere. præsertim cum hæc supernaturalium tertio & quarto supra decimum plus satis Aristoteles attigerit.

	Autores	Substantia numerorū	Elementa		Compositū
			Materiale	Formale	
¶ Opiniones de numeri substātia, & eius pricipijs, ex 13 & 14 metaphy. vbi maxima ex parte reprobatæ sunt	Plato	Medię iter idęas & sensilia substantiæ	Magnum Paruum	Vnum	Numerus
	Platonici nonnulli	Idęis eadē	Inæquale Alterum	Æquale Vnum	Numerus
	Pythagorei nonnulli	Substātię sesi lib9 iunctæ ex quibus cōstāt	Par	Impar	Monadicus nullus
	Reales	Vera accītia i reb9 nūeratis	Vnitates indiuisibiles		Numerus
	Nomiales	Res numeratæ	Vnitates reipsa diuisibiles		Numerus
	Aristoteles	Aī vera accidētia a rebus nūeratis abstracta	Vnitates vt par	Colligātia siue formalis vnio vt impar	Numerus, isq; ex seipso & ex diuersis coalit9

Duntaxat annotandum, numeros: substantias, aut separatas (quod Platonici volunt) aut sensibilibus immersas iuxta Pythagoreorum placita non esse. id quod innotescit his rationibus: per quas vnū & alterum in dictis libris refellit. Sed sunt numeri: nostrę mentis vera accidentia, tantamq; habent cum anima viciniam: vt nonnulli e philosophis dixerint animam numerum esse sese ipsum mouentem. Etenim perinde ac visili spectro, visus proprium dignoscit, suaq; cognitione perstringit obiectum: sic numero, res ipsas discernit ratio. adeo sublata mentis discretione & numero: res ipsæ discretæ numerove aliquo definitæ non sunt. prout nec color actu visile: cū deest visiuæ potentiæ cognitio. Verum accurate perscrutantibus: numerus sese ingerit bifidus. id quod prius velle Boetium pimi de trinitate cap. quarto præmonuimus. nempe quo numeramus: qui & numerans appellatur. & qui in rebus numerabilibus: cum ipsis subiecto idem. Rursus numerus idemq; numerans: hic exemplaris, ille nostræ mentis artificium. quorum naturam & principia: pariter speculatur Boetius. Siquidem vterq;: rerum discretio est. Nam si deum respicimus: rerum pluralitas est a mente diuina. Si vero mentem nostram, quæ illius infinitæ mentis excellens imago, singula quæq; discernens & numerans: rerum pluralitas a mētē nostra censebitur. At id: non pariter æquaq; lance. quandoquidem mentis diuinæ discretio: rerum est creatio. nostræ autem: nequaq̄. Porro, sola mens: numerare & discernere nouit. quam si tollis: perit rerum discretio & harmonia. subinde rerum tota subruitur congeries. Hinc recte numerus primum exemplar rerum dicitur. Nam ꝙ diuina mens vnum sic intelligit, aliud autē

aliter:orta est rerum ploralitas.idq; hęc,non ab re dici potest:modus intelligendi diuinę mentis.eousq; perpenditur numerus:primum esse vestigium ducens in sapientiam,neq; ratione alia res discretas harmoniaq; mutua respondentes esse,diuinæ deferendũ discretioni & numero: q̃ qua.discretam pluralitatem mentis nostræ artificio,nostro adscribimus numero.Qz si ad diuina exerimus mentẽ:constabit quę hic adducit Boetius nihil a Pythagoreorũ sententia discrepare. Tria siquidẽ penes Pythagoreos erãt rerũ principia:nempe infinitũ, vnũ & numerũ. Infinitũ, quod quorũq; producibiliũ,tũ etiam vniuersorũ contineret essentias,propria,differentias accidentiũ iuxta ac propriorũ pariter & nexus:illis posse esse dicebatur,vt pote quo nihil prius dici aut excogitari potest.præsertim cũ sit vnumquodq;:quatenus esse potuit,idipsum sane:in quo, quæq; omnia delituerũt,idq; æterne & citra initiũ.Qz enim res esse potuerũt:suo tum sunt consecutę esse.atq; hac sane ratione adductus:in illo vniuersa fuisse asserebat Anaxagoras.quippe in quo,quod Empedoclis & Anaximandri sentẽtię prope accedit:creaturarũ discretio & massa deitatis,plena face discreta.Et cũ omnia contineat,subsistentia,sensilia,rationalia,intellectualia,& nõ ea quæ sunt modo,verũ & quę non sunt:infinitã rite appellitauerũt idęam diuinamq; essentiam.Vnũ idemq; numeri principiũ:deorũ patrem vocabat Plato.a quo:primus exoritur diuinę vnitatis binarius.Porro,cũ in diuina essentia,quod idem non sit deus,inueniatur nihil: constat illud vnũ & binariũ,vnum esse eũq; deũ.Qua parte etiamnũ exploratũ diuinæ mentis numerũ: omnem refugere ex alijs cõpositionẽ,subinde seipso constare,qui immutabilis, æternus,idem cõtinuo perseuerãs: omnium rerum extitit exemplar.id quod liquido prodit oraculũ.Verbo domini cœli firmati sũt:& spiritu eius,omnis virrus eorũ. adeo binarios ille paternæ hypostaseos fœcũditas:omniũ extitit exemplar necnon idæa,nẽpe a qua: vniuersa mũdi harmonia,discretio & status.eadem cũ sit & ordinis & status rerũ veritas:immutabilis & in eadẽ specie perseuerans est.Tolle nanq; rerũ discretionem:& relinquitur inordinatio, cui coniuncta est alteritas.quinimmo inordinatio : alteritatis causa nõnullis philosophis dicta est. Cæterum vndenã rerũ discretio: præterq̃ a diuinæ mẽtis numero,vt a quo sunt,idq; discreta omnia?Tolle nẽpe diuinæ mentis numerũ: perit discretio.quare:& rerũ status.Cũ itaq; qui in rebus est status,a numero illo diuinę mentis sit atq; seruetur:constat numerũ illum a sua non demutari substãtia quin immutabilẽ esse.Qd si diuinã illã & superimmensam essentiã,summe indiuisã,vnã, simplicissimã,omniũ idæarũ idæam,& formarũ formã, indiuisibilitatis indiscretionisq; perspecta ratione, impari exprimis (ita propemodũ in artificio nostræ mentis, vnitas: imparitatis sortitur nomẽ, paritatis nũq̃) facisq; diuinas proprietates & superimmensas diuinarũ hypostaseon discretiones,ob earũ hypostaticã diuisionẽ & differentiã,parẽ:sic non impendio agnosces trinitatem numerũ idęalẽ & exẽplarẽ,seipso constare & nihil minus pari & impari. proinde,q̧ hæc propria sortiũtur contraria:oppositis,compositione attamen quauis simplici simpliciore.Etenim trinitas illa superbenedicta:diuina essentia vt impari, diuinis autem proprietatibus vt pari,constat.adeo ab illa æterna vnitate:in vnam modulationem,& quidem superimmensam diuinæ trinitatis miro & ineffabili artificio,fluxerunt par & impar. & cũ non sint aliud pater,filius & spiritus sanctus q̃ illa essentia,item ne aliud quidem,diuinæ illæ proprietates:rite colligere possumus diuinũ & superimmensum numerũ seipso cõstare,& nihil minus pari & impari.quę:q; diuersas sortiãtur proprietates,contraria nũcupant.Par:ad diuisionẽ refertur & discretionem.Impar vero:ad vnitatẽ & indiscretionẽ.Vides itaq; omnia : modis omnibus respõdere.essentia:indistinctionem efficit.diuinæ proprietates:discretionem. & ita in trinitate, summa vnitas in discretione:& diuisio, absorpta in summa vnitate. Hæc autẽ diuina essentia,nec non & hęc immẽsa propria:ad diuini numeri substantiam immutabilis substãtitiæ ratione vigẽtia, permanent.Verum hæc pro numeri exemplaris substantia: forsitan amplius q̃ par est. Nonnulla tamen ex his deduci possunt: quæ non aspernandam præse ferunt intelligentiam. vt quod in illo diuino numero : omnis harmonia,discretio,ordo, omnis deniq; consonantia. quod deprehendes facillime : si immensam essentiam nostræ mentis vnitate exprimis, & tres diuinas discretiones:,tribus primis nostræ mentis numeris. Hoc paradeigmate apprehendes in illa essentia,omnium rerum complicatam essentiã:& in illa discretione omnẽ cõplicatã discretionẽ.Idq;,vt in symbolo:in nostræ mentis artificio.Nam vnitate & tribus prioribus numeris:complicatur omnis numerus atq; discretio,omnis harmonia.vt ex hac descriptione cõstat.



Q đsi humana mēs trina discretione omnem complicat discretionem, subinde harmoniam: nonne immensa & diuina mēs, eaq; humanæ mentis superimmensa veritas, trina sua discretione, omnē superemínenter complicare harmoniā & discretionē credenda? Quod enim humana mens, in numerorum humano artificio: id diuina mens in numerorū atq; rerum diuino artificio. quod quidem: posterius manifestum fiet. ¶ Nunc numerum nostrę mentis scrutemur: an seipso, & nihil minus pari atq; impari cōstet. Et reiectis antiquorum sententijs Aristotelē sequentes: dicimus numerū seipso, pari item atq; impari constare. qua parte: contraria in vnam compositionem & modulationem nectimus. id quod hoc pacto comprobare nitimur. Numeri cuiusq; vnitates, si seorsim spectentur, nec adsit mentis ratio, vnio, colligantia, illas innectens & adferruminans: nequaquā numerum conflant. Verbi gratia. Esto duæ sint vnitates in mente: non est tamen binarius, nisi adsit mentis vnio, colligantia, formalisq; ratio, a qua habet binarius, vt vnus & fit & habeatur. Nam sunt vnitates illę: vt domus partes. earundē colligantia & nexus: tanquā domus forma & figura. Quare, quēadmodum domus partes secundum se quidē discretæ & diuisæ sunt, at figura illa quæ vna est, adferruminātur vnumq; fiunt, nēpe a qua domus vna, & est & cēsetur: ita vnitates binarij secundū se & seorsim consyderatę, discretæ, diuisæ & differentes sunt. adeo non ab re paritatis prę se ferūt nomen: quippe cuius diuidi propriū, cuiq; adscribitur diuisio. ita sane materiei respondentes. At vnio & formalis ratio, qua vnitates illę sunt vnū vnusq; numerus: vna est absq; diuisione, vnusq; diuisorū nexus, vt iure imparitatis subeat nomē, quatenus & formę respōdet. Sic sane agnoscis, q̄ numeri omnes vnitatū conspirent essentia, sola vnione nexuq; discreti: haud secus ac res materia cōmunicant, non etiam forma. Constat itaq; numerus nostræ mentis pari & impari, velut contrarijs: sed quæ non omnem refugiūt rationis proportionem. Porro quidnam subiecto neq; ipsa, duarum vnitatum nexus atq; vnio: est aliud q̄ binarius? & quidnam binarius aliud: q̄ duæ vnitates? Vides itaq; binarium seipso constare: & nihil minus pari & impari. quo tenore: quemlibet numerum ostendere potes illis restitutum. Et cum numeri vnitates pariter & earundem nexus, haud ab ipsius absint substantia. sunt autem hæc, vt non prorsus similia: sic neq; substantia natura q; discreta, quin inuicem certa quadā ratione proportioneq; collimāt, vt par & impar, vt forma & materia: constat numerum componi, neq; ex ijs quæ eadē omni ex parte, neq; quæ nulla hærent proportione. Idq; est quod innuit Boetius. Quod autem volūt antiquorū nonnulli vnitates inuicem non respondere, nullamq; subire proportionis rationem: verū non esse, hinc deprehenditur. Nam id intelligunt, aut duntaxat in diuersis numeris: vt pote binarij vnitates, ternarij vnitatibus eiusdem rationis non esse. Aut idem: non in diuersis modo quin & in eodem. Verum, secundum: stare non potest. Alioqui ex ijs quę nulla rationis hærent proportione: aliquod fieret vnum. sicq; vera esset Democriti sentētia: omnia, esto diuersa sint, vnum esse asseuerantis. Nulla enim assignari potest ratio, quare ex omnibus vnum non fiat: pręterq̄, q̄ non omnia inuicem proportionis habēt rationem & respondentiā. Neq; etiam vero consonum, has in diuersis numeris minime respondere. quandoquidem ipsis se ita habētibus: numerorū non starent proportiones, discretiones & harmoniæ. quippe qui, non alio dicimus ternarium binario sesquialterum: q̄, q̄ ipsum cōtineat, & medium. At qui fieri potest, vt ternarij vnitas binarij dicatur esse medium: si eiusdem naturæ non sint vnitates? Q̄ autem seipso constare dicatur: nihil mirum videri debet. quādo quod primū fluxit quodq; primū, ita dixerim, principiatum: seipso constare est operę precium. Nam principiatū, q̄ ab vnitate & simplicitate discedens: compositū vt sit necesse est. Sūt nempe vnitas & compositio: opposita. Recedere autem ab vno oppositorū: est ad aliud accedere. Atqui: ex alijs componi non potest. oporteret nāq; illa quibus cōstaret: priora esse vel natura. præsertim cū sint partes: toto ipso, eo priores quo simpliciores. atq; hac ratione: ne primum quidem principiatū esse potest. Quare primum principiatū, quodq; primū

a summa vnitatis simplicitate discedit:& compositū est,& necessario seipso cōstat. Nimirū itaq; videri debet:si numerus, quo de primo mens humana philosophatur principiato, se ipso constare a Pythagoreis astruatur. Nec id latuit Platonem qui infinitum & finitum statuebat numerorum principia. multitudinē ab vnitate desertā:infinitum vocans. vnionē vero illam a qua habet vnusquisq; numerus vt vnus dicatur:finitum. neq; aliud innuebat ab ijs Pythagoreis:qui ex vno & altero, ex pari & impari constare arbitrabantur. quo amplius exploratum:numerū vnitatibus, & eatundem vnione constare. porro aduertendum hanc numeri compositionē:ad diuinas θεορίασ plurimum momenti habere. qua parte:diuino artificio respondere nostre mentis artificium innotescit. ¶His addendō videtur Nicomachō vno & altero loco secundi libri:tomnem numerū componere pari & impari. vbi numerum desumit aggregatim, pro numerorū integro corpore atq; serie. Et dubium non est numerorum seriem:alternos parem et imparem habere, sicq; numerum numerorumq; seriem:pari & impari constare. sed in locum illum differenda eiusce rei discussio.

1	2	3	4	5
Diuina mens	Materia	Forma	Compositū	Accidentia
Humana mens	Vnitates	Vnitatum vnio & nexus	Numerus	Proprietates numerorū

¶DE DIFFINITIONE, ET DIVISIONE NVMERI: ET varijs diffinitionibus paris & imparis. CAP. III.

6 ET primū, quid sit numerus, diffiniendū est. Numerus est
vnitatum collectio: Vel, quantitatis aceruus ex vnitatibus
profusus. ¶Huius igitur: prima diuisio est, in imparē atq;
7 parem. ¶Et par quidem est: qui potest in equalia duo di-
8 uidi, vno medio non intercidente. Impar vero: quem nul-
lus in æqualia diuidit, quin in medio prædictus vnus in-
9 tercidat. Et hæc quidem huiuscemodi diffinitio: vulgaris est & nota. ¶Illa
autem: secundum Pythagoricam disciplinam talis est. Par numerus est: qui sub eadem diuisione potest in maxima paruissimaq; diuidi. maxima spacio, paruissima quantitate: secundum duorum istorum generum contrarias passiones. Impar vero numerus est, cui hoc quidem accidere nō potest: sed cuius in duas inæquales summas naturalis est sectio. Hoc est autem exemplar. vt si quilibet datus par numerus diuidatur: maior quidem (quantum ad diuisionis spacia pertinet) non inuenietur q̄ discreta medietas. quantitate vero: nulla minor sit q̄ in gemina facta partitio. vt si par numer⁹, qui est 8, diuidatur in 4, atq; alios 4: nulla erit alia diuisio, quę maiores partes efficiat. Porro autē: nulla erit alia diuisio, quæ totum numerū minore diuidat quātitate. In duas enim partes diuisione, nihil minus est. Cū enim totum quis fuerit trina diuisione partitus: spacij quidem summa minuitur, sed numerus diuisionis augetur. Quod autem dictum est, secundum duorum generum contrarias passiones: huiusmodi est. Prædocuimus enim quantitatem in infinitas pluralitates accrescere: spacia vero, id est magnitudines, in infinitissimas minui paruitates. atq; ideo hic contra euenit. hæc nanq; paris diuisio:
10 spacio est maxima, paruissima quantitate. ¶Secundū antiquiorem vero mo-
dum: alia est paris numeri definitio. Par numerus est: qui in duo equalia, &

in duo inæqualia partitionem recipit:sed vt in neutra diuisione,vel imparitati paritas,vel paritati imparitas misceatur.preter solum paritatis principem binarium numerum:qui inæqualem non recipit sectionē.proprerea ꝙ ex duabus vnitatibus constat,& ex prima duorum quodammodo paritare. Quod autē dico: tale est. Si enim ponatur par numerus: potest in duo æqualia diuidi.vt denarius diuiditur in quinos.Porro autem : & per inæqualia. vt idem denarius in 3,& in 7.sed hoc modo :vt cū vna pars fuerit diuisionis par,alia quoq; par inueniatur.et si vna impar:reliqua ab eius imparitate nō discrepet. vt in eodē numero, qui est denarius. Cū enim diuisus est in quinos,vel cum in 3,& in 7:vtraq; in vtraq; portione partes,impares extiterūt. Si autem ipse vel alius numerus par,diuidatur in æquales,vt octonarius in 4,& in 4.& itē per inæquales,vt idē octonarius in 5,& in 3:in illa quidē diuisione vtræq; partes pares factæ sūt,& in hac vtræq; ipares extiterūt. Neq; vnq̄ fieri potest : vt cum vna pars diuisionis par fuerit , alia impar inueniri queat. aut cum vna impar sit:alia par possit intelligi. Impar vero numerus est: qui ad quamlibet illam diuisionem,per inæqualia semper diuiditur, vt vtraiq; species numeri semper ostendat.nec vnq̄ altera sine altera sit:sed vna pars paritati, imparitati alia deputatur . vt 7 si diuidas in 3, et in 4: altera portio par , altera impar est. Et hoc idem in cunctis imparibus numeris inuenitur. Neq; vnq̄ in imparis diuisione : præter se esse possunt, hæ geminæ species, quæ naturaliter vim numeri , substantiamq; componunt.

¶Q uod si hæc etiam per alterutras species diffinienda sunt: dicetur impar numerus esse , qui vnitate differt a pari, vel incremento , vel diminutione. Item par numerus est: qui vnitate differt ab impari,vel incremēto,vel diminutione. Si enim pari vnum dempseris, vel vnū adieceris: impar efficitur. vel si impari idem feceris: par continuo procreatur.

¶CAP. TERTII COMMENTARIVS.

QVoniam paulo ante declaratæ sunt numeri partes:iam ad eiusdem procedit substantiam amplius definitione declarandam. Atq; cū duplex sit quantitas ,continua & discreta:discretis,non etiā continuis ascitus est numerus. Est attamen cōtinuorum quidam numerus,qui & mensura est: prout partiū & tēporis & magnitudinis.hinc tempus iuxta atq; continuū:numerus dicitur . idq; a numeris complura mutuantur.numeratus tamen:& non numerans.nēpe numerus idē ꝑ numerās:quod aliquantulum attigimus, subiectiue est in anima.tantamq; habet cum anima vicinam: vt philosophorum nonnulli numerū dixerint animā esse.cęterum rectius numerans precipuū:non etiam numerum. quandoquidem numerus: discretionis vnicum est instrumentum. Et homonymia vocabuli ad numerans & numeratū:forsitan prębuit neothericis erroris ansam. Nam, quod in rebus esse, item & ab eis distingui,in nonnullis exprimit locis Aristoteles idēq; Boetius:illud Nominales res ipsas plus ęquo abijcientes,& nominū fauentes rationibus(idq; probe indicat quo insigniūtur nomen) permouit rebus ipsis eundem facere.quod verum est de numerato: quē solū aduertūt.hoc autem:reales a rebus distinguere.& id quidem probe de numerante. Sed quod rebus immersum astruunt:non probat Aristoteles,idq; minus boetius. Estq; idipsum deprehēdere haud difficile:ex Aristotelis prima philosophia præsertim 13, & 14 libris.in quibus: antiquorum varias refellit de numeris sentētias. Atq;,id quidem probe quadrat, continuorum mēs 6

suræ: quæ duplex ponitur. hæc mensurans: illa mensurata, cuiq; ipsum mensurans applicatur. quod vlna lignea & pannus vlnaris: liquido produnt. quod sane non parum iuuat ad intelligentiã sequentiũ. Nam qui fit vnitatẽ nõ diuidas: si numerũ rem sensibilem facis? & quo pacto trigonũ, tetragonũ, aut alios figurales numeros descriptos agnosces: eorũq; mutuã habitudinẽ? Omitto quod in rebus sensibilibus non primitus, sed solum symbolice numerorum est reperire proportiones: nisi dixeris effutiens ineptias, duos equos ad vnũ duplum facere interuallum. & tres boues ad duas muscas: sesquialterum. quod profecto in arithmetica ridiculum. Definitus itaq; a Boetio numerus, esse collectio vnitatũ: vel quantitatis aceruus ex vnitatibus profusus. Porro cum vnaquæq; definitio causam exprimere debeat: prima sane definitio causam exprimit formalem, non tamen neglecto quod causæ adscribitur materiali. Nam vnitatum nomen: ipsam exprimit materiam. Vnio vero & nexus: formam, aut saltem quod formę est analogum atq; respondens. Fit autem illa vnitatũ collectio & nexus: mentis nostræ artificio. eatenus agnoscitur numerus, nostrę mentis primũ compositum. Nam quod diuina mens ad creaturas: id fane humana mens ad suos numeros. & vt creaturæ a deo diuina prodeunt arte: ita humanæ mentis artificio, numeri. vt item quæq; creatura, ꝙ vna sit ac habeatur, a diuina mente habet: ita & nostræ mentis numerus ꝙ vnus sit ac habeatur, a nostra habet mente. auferas mentem: non est numerus, nedum vnus.

¶ SECVNDA numeri diffinitio: præter illa exprimere videtur causam efficientem. quippe quæ: aceruum illum, illamq; quantitatem discretam & multitudinem, ab vnitatibus esse perhibet. Idq; innuit vnitatem, principium esse numerorum. Verũtamen mẽs ipsa: numerorũ causa pręcipua est. vnitas autẽ: secũdo loco & mẽtis nostræ in numero efformando instrumentũ. Nec aliud innuitur tali definitione: q̃ numerũ ab vnitate fluxu quodã prodire. haud secus ac puncti fluxu: cõflatur linea. & lineæ: superficies. superficiei autẽ: corpus. & nihilo minus, ex vnitatibus esse. In quo: a pũcto sortitur discrimen, quod etsi lineæ internũ, non tamẽ pars. idq; ꝙ positionẽ habeat in continuo: & non sit continuũ aliquod ex indiuisibilibus compositũ. adeo ex indiuidui ad indiuiduũ adiectione: nihil inibi fieri aut augeri perhibetur. Cõtra: in quãtitate discreta euenit. Nam vnitatũ, quanq̃ indiuiduarum additamentis: secũdum discretionẽ maiorantur numeri. Quare secunda diffinitio, numerorũ exprimit principium: vt a quo procedãt & ex quo constituãtur. Ita sane prout ab vnitate est numerus: præ se fert vnitas quandam rationem causæ efficiẽtis. vt vero ex illa constituitur: causæ materiali videtur annecti. ¶ Hinc quapiã ex parte innotescit: vt omnia a mẽte diuina, ita quodãmodo omnia a mente nostra. Nam quod deus in rerũ creatione: hoc mens nostra in numerorum productione. diuina mens: discernit omnia. discernit & omnia, mens nostra. Sed dei discretio: rerum productio est in propria subsistentia. Nostra vero: solum numerorum, qui sunt diuinæ discretionis similitudines. ¶ Verũ amplius per vnitatem nostræ mentis: surgere datur ad diuinam eamq; incomprehensibilem vnitatem. Q(uod) enim vnitas omnium numerorũ initiũ est, vtpote a quo omnis fluat numerus. eaq; omnium finis vt in quã numerus resoluatur omnis, neq; ab aliquo suam trahit originem, aut in aliquem secatur numerum (adeo sine numeris esse potest. numeri autem: sine illa tantũ abest vt sint, ꝙ illis sit vel q̃ maxime intima) diuinæ vnitatis vestigium esse cernitur. Nam deus: omnium rerum initium & finis, vt non ab re dicatur α · αὶ ω omnia aperiens & claudẽs omnia. ante quẽ & post quẽ: nihil. & tantũ abest vt a creaturis suam sumpserit originem: vt qui illas ęterno præcesserit interuallo, sine illis existens. creaturæ contra: non sine ipso. quippe quarum esse, viuere, sentire, ratiocinari, intelligere, & quicquid tandẽ in creaturis reperitur: illius est summę vnitatis. Et longe magis summa illa vnitas rebus dat esse, & quęq; alia: q̃ creatura suę imagini. Sic Mercurij crater: ex
,, monade nostræ mentis ad veram monadem cogitãdam ammonet. Monas (inquit) id est vni-
,, tas omnium principiũ, radix & origo. absq; vero principio nihil. Initiu autem est: non princi-
,, pij, sed alterius. monas ergo principium, omnẽq; numerũ cõtinet: a nullo contenta. omnẽq; gi-
,, gnit numerũ, nullo numero genita. Quicquid vtiq; genitũ: imperfectũ, diuiduũ, crescẽs atq; de-
,, crescens. ei vero quod perfectũ: horũ nihil accidit. id sane quod augescit: virtute monadis au-
,, getur. euanescit autem imbecillitate propria: cũ vlterius monadẽ capere nequeat. Hæc Crater.
Nec caret adumbratione diuinæ lucis: ꝙ vnitas omnium numerorum terminus est & mensura, omnia mensurans, omnibus suum nomen cõmunicans numeris, & per nullũ nominabilis.

Nã cũ nostrę mẽtis & rationis opera sint numerare, põderare, mensurare, nequaq̃ brutis competentia: sine discretione fieri non possunt. Discretio autem omnis: per vnum fit. Si enim vnũ auferas: perit discretio, Est enim vnũ: vnũ semel. & duobis vnũ. & tria: ter vnũ. & ita deinceps. Et illud vnũ: in vnoquoq; minimũ, vt in numeris: vnitas. in ponderibus: minimum pondus, & in alijs mensuris: minima mensura. Cæterũ cum sit compositũ simplici, natura posterius. posterius autẽ prioris nequaq̃ est mensura: cõstat quod compositũ est, nõ id metiri quod in vnaquaq; re minimũ & simplicissimũ. neq; enim denarium: duorũ feceris mensuram, adeo vt per ipsum deprehendas duo esse duo. Id enim non minus ridiculũ videretur: q̃ velle face lumen solis discernere. Hinc, sese ingerit proditq; nostræ cognitionis imperfectio: qui per creaturas & sensilia quæ maxime composita sunt, diuina ipsa eaq; simplicissima discernere volumus. Nam talis discernendi modus: illi propemodũ assimilis, quo lineis vel corporibus centrũ ipsum metiri volumus. Atq; hac sane ratione fit: vt suprema illa composite apprehẽdamus, prout composite centrũ apprehendit: qui per lineas. idq; varias illi assignans rationes: prout has & illas lineas terminat, harum & illarum est initium, Haud absimili ratione per creaturas deũ composite apprehendimus: nempe cui ad creaturas collato varia assignamus nomina. Ita deum appellitamus magnũ, bonum, sapientem, iustum. & plerũq; nomina nostrę mentis eidem accõmodamus: ipsum nuncupantes intellectũ & mentem, cũ tamen sit supra omnem intellectũ & mentẽ. Et profecto credere suprema illa entia sensilibus discerni: est credere numeros minores simplicioresq; attingi compositioribus. Hinc sapientia huius mũdi, quæ est diuina per creaturas cognoscere: si ad diuinã eamq; verissimam conferatur, stultitia est. Adeo quæ de deo ignoratio: perspicitur omni scientia superior, atq; diuina, quantum apprehendimus incomprehensilia amplius: eo perfectiori modo intuemur. Quibus constat: simplex non quidem composito, sed contra cõpositum simplici attingi & discerni. Idq; esse simplex: nempe cui propriæ pręcisæq; discretionis & mensuræ subest ratio. Quocirca quisq; numerus: vnitate, velut propria eaq; simplicissima mensura attingitur & discernitur. ita pondera: minimo ponderum. sic mensuræ plęræq; omnes: eo ipso quod sui generis minimũ idemq; simplicissimũ. minimũ cõtra: nullus numerus, nullũ pondus, nulla item mensura, suo dimẽsu perstringit. Vides nos per vnitatem & vnum in numero, pondere & mẽsura eousq; adduci: vt asseramus indubie summã illã rerũ omniũ vnitatem eãq; simplicissimam, omnium metrum mensuramq; esse, & idipsum: nempe in quo, vt in veritate, & exacta mensura cognoscantur singula. citra quam, quisq; dimensus, pariter & quæq; rerũ cognitio: alteratus dimensus, adumbrataq; cognitio. hoc, nostra agnitio: ęnigmati totis deferre articulis deprehẽditur. a quo pẽdet, qd suspiramus ad illã in verbo & veritate cognitionẽ, vbi quæq; omnis coincidit cognitio: non secus q̃ in vnitate quisq; numerus. Asseramus insuper illã, nulla attingi creatura: prout neq; vnitas attingitur numero, lux, lumine: lumen, splẽdore aut vmbra. Idq; ne vllũ quidẽ creaturarũ nomen: ad diuinã pertinet vnitatẽ. Quocirca principiũ per quod, in quo, & ex quo sit omnia: sed quod per nullũ taliũ attingitur. Ita omniũ intellectiuũ: & quod per nullum intelligitur. Ita per quod est omne dicibile, & quicquid dici aut enunciari potest: & idem manet ineffabile. is a quo vnũquodq;, dixerim, terminabile terminatur: sed refugit omnẽ terminũ. qui est omniũ finis: sed qui a nullo finibilis, quiq; nullis arceri limitibus potest. Sicq; nimirũ deũ minime definibilẽ perpẽdis. quare, sua substãtia incõprehẽsibilis est: præsertim cũ ad substantiæ comprehensionem, diffinitio obuia sit, est operæpreciũ. Vides innominabilem: proinde nihil eidẽ adscribi, attribuive posse. Quid enim mens nostra finita, illi vnitati, vtpote infinitę attribuere potuerit? Adeo finitũ quodcũq; quod mens nostra concipit. idq; infinitę vnitati, citra proportionem longe minus competens: q̃ homini, nomen aut plantæ aut bruti. His sane adducti: asserere possumus deũ sic esse omnia, vt nihil omniũ existat. hinc merito clamabat Plato, in vno mentiri affirmationes simul & negationes: vt quæ, quod eidem non competit, adscribant. adeo nõ modo nihil affirmari de deo potest: sed nec negari. Nam negatio & affirmatio: sunt opposita. Opposita autẽ: circa idem fieri habent. Quare in quo nulla affirmatio: nec in eodem quidem vlla negatio locũ habet, Adde cum dicis deũ hominẽ non esse: quod dicis, dicibile est & finitũ quoddã. At nullo dicibili, nulloq; sermone, vt qui finitus sit omnis: attingitur infinitum. Manet itaq; supra omnem enunciationem: supra omnem affirmationem pariter & negationem. Verũ enimuero cum deum cõsyderas omniũ entium principium: nihil principiato-

rum esse agnoscis, id quod voluit Dionysius inquiẽs. Cum omnibus vt sint causa sit: ipsum non est, vtpote omni essentia superius. Et vt ipsum de se proprie periteq; negãtibus enũciat. Nemo (inquit) patrem nouit, nisi filius: neq; filium, nisi pater. Sunt nanq; scientiæ omnes: rerum subsistentium. Quare qui substantiam excedit omnem: scientia omni item est superior. Ita supersubstantialis infinitas & vnitas: omni sensu & mente superior. Et inde: modus de deo philosophãdi emanat negatiuus. Ita nanq; omne numerorum nomen negaueris de vnitate: nempe quæ omni numero prior, & quod omne numerorum nomen, compositionem quãdam prę se ferat. Si enim nominas par & impar: partes innuis. Idem facis: si perfectum, diminutum, abundantem, & longe amplius: si multiplicem, superparticularem, aut superpartientem. sed maxime: si corporeum, pyramidem, cubum, superficialem, tetragonum, altera parte lõgiorem aut linealẽ. Constat itaq; nullis numerorũ nominibus: vnitatẽ proprie insigniri. eoq; proximum diuinę vnitatis vestigium. Porro, singula quæq; perfectius in deo q̃ in seipso discreta subsistũt: quod ex ipsa vnitate non impendio perpẽditur. Nam quisq; numerus: amplius vnitate discretus est q̃ seipso. Adeo per ipsam vnitatem: numeri cuiusq; quantitatẽ apprehẽdis, & id exacte perfecteq;. at nõ item numero. vt tũ duodenarium perfectissime discernis: cum vnitate, sed non cum quaternario, aut alio numero, omitto, q̄ nec is qui numero fit dimensus: sine vnitate est. haud secus quę per minimam magnitudinem discretio, vt per quam quot digiti sint, certus es: perfectior est q̃ quæ per maiorem magnitudinem, & per quam duntaxat iugerum tibi innotescit numerus. Q si in reliquis hoc tenore pergis: videbis omnia perfectiori modo discreta subsistere in minima mensura, q̃ in se. quare & in summa illa vnitate: perfectiori modo discreta subsistunt singula, q̃ in se. Ita nãq; imagines: verius sunt in veritate q̃ in propria subsistentia. & id quidẽ: inferius deducetur. at nihil in deo subsistit: quod non idẽ deus. Itaq; omnia quodãmodo deus: & deus omnia. & hinc emergit de deo affirmatiuus differendi modus: qui (vt vult Dionysius in mystica theologia) a perfectioribus incipiens, ad infima & abiectissima sensim progreditur. vtpote negatiuæ theologiæ oppositus: vt quæ ab infimis sensim ad suprema progrediatur. Verum cum affirmatio pariter & negatio (q̄ a finita mente) finita sint: nequaq̃ attingere possunt quod excellit omne finitum, manens in suę infinitatis tenebris, omni luce inaccessibilis. quare, supra omnẽ est affirmationem & negationem. & hinc, emanat excellentiũ negationum theologia: quæ nec aliquid asserit, nec aliquid de deo negat. Vnde & breuissima deprehenditur diuina theologia. & ad omnẽ interrogationẽ de deo, vnica assignanda responsio: neq; id quidem esse, neq; non esse. & id mirifice intellexisse diuinum Bartholomæum innuit diuus Dionysius: vt qui theologiam assereret plurimam & minimam, latum euangelium & concisum, q̄ plurimis verbis exprimitur bona omnium causa, vt quę omnia existat: quemadmodũ vnitas, omnis numerus, nempe virtute & potentia. & breuibus: quando quæ excellunt duntaxat iure tribuantur. sic ipsi vnitati: duntaxat primores perfectioresq; numerorum nomenclaturas, autores probati adscribunt. Nã primus trigonus. primus tetragonus, prima pyramis, primus cubus illis dicitur. At non impendio vsitate, ipsam vnitatem altera parte longiorẽ, parem, abundantem, diminutam appellitãt. Insuper nullis: q̄ omnem excellit enunciationem, & est supra omne nomen. dat nihil minus rebus omnibus suum superineffabile nomen. Nam vnũquodq; esse dicitur: ab illo ineffabili esse. vnũquodq; bonum: ab illo ineffabili bono. eorum qui purgantur: summa puritas, infinitus candor. qui illuminantur: intimus fulgor. qui perficiuntur: summa & exuberãs perfectio. qui diuiniformes fiunt: summa diuinitas. simplicium, vera simplicitas. qui ad vnionem assumuntur: vnitas. pacem sectantium: pax. viuentium: vita. subsistentium: substantia. vitę omnis ac substantiæ: initium ac causa. sua ineffabili bonitate: cuncta vt sint producens & conseruans. Cuius prouidentiam admirantur vniuersa. spiritualia: intellectualiter. rationalia: scienter. sensibiliter: quæ sensuũ nõ sunt expertia. plantę: vitaliter. substantialiter: ea quæ sunt, ipsaq; inanima. Et id symbolice in vnitate inuenitur. nã vnitas: nomen suũ dat omnibus numeris. quãdoquidem vnusquisq; numerus: & esse & vnus ab vnitate censetur. subtrahe vnitatem: & non erit numerus. Vides ex parte omnem creaturam asserere deum esse: perinde ac quotusquisq; numerus asserit vnitatẽ. cũ enim numerũ dicis esse: pariter & vnitatem. Vides item quęstionem omnem: ipsum supponere. Nam quid est: quidditatem. si est: essentiã. quia est & propter quid: causam & finem supponit. Est autem ipsa summa vnitas: cuiusq; quidditas, essentia, causa & finis. Quare cum quippiã

de deo quæris: iam quod quæris supponis. Nam cũ quid sit quæris: supponis quidditatẽ. cũ, an sit: essentiam. Cum vero propter quid & quia: causam & finẽ. & ita omnis de deo vilescit quæstio: estq; omni quæstione & dubio superior, quemadmodum immẽsa lux. tenebris. Vides insuper: creaturam deũ negare. non posse. Nam cũ dicit ipsum non esse: iam quippiam enũciat. & id quidem quod enũciat: ipsum esse astruit. præsertim cũ cuiusq; entis esse: summum esse supponat. & eo minus seipsum negare potest: vt quod id quidẽ desipere sit, & quædam imperfectio atq; impotentia. Et ob id retunditur Simonis Magi, Paulũ (ꝙ diceret deũ se negare non posse) insimulantis: insania. Nõ itaq; punitur impius, ꝙ deũ neget: sed eam ob rem ꝙ existimet se negare. Quã ridendi igitur Epicurei qui deũ se negare arbitrantur: quem tamen esse, suis assertionibus astruunt. persimiles illis sane, qui seipsos nõ esse astruũt. quippe: qui suis assertionibus esse cõuincũtur. Id item perinde est: ac si numerum vnum statuens, vnitatem abijcias. ¶ Qꝫ si magnis parua conferantur: visus nihil est in regione colorum. neq; item auditus: in regione sonorum. nec vnitas: in regione numerorum. nec deniq; punctum: in regione magnitudinum. quare nec summa vnitas: in regione creaturarum. Porro si vnitatem maximam virtute & potentia perpendis, vtpote omni numero maiorem, minimam autem, discretione & diuisione: agnosces maximum & minimum in ipsa vnitate coincidere. Et ꝙ minimum: numerorum esse initium. quod vero maximum: omnem terminare numerum, esseq; omnium numerorum finem. Quare & hæc: in summa vnitate. quinimmo cum summa vnitas eaq; deus maximum sit absolute: omnia est non solũ quę sunt, sed quę esse possunt. & cum sit omne quod esse potest: nihil illi potest opponi. eidem itaq; coincidit minimum. est itaq; deus sic maxime omnia: quod minime est omnia. sic maxime bonus: quod est minime bonus. idem: in reliquis omnibus. Sed de his hactenus. ¶ Ex superioribus facile deprehendis numerũ: finito & infinito constare. Nã si multitudinem sine vnitate apprehendis: iam quædam infinitas est. finitur autem ab vno. Qꝫ itaq; multitudo quædam & quædam vastitas est omnis numerus: ex infinito est. quod vero ab vnitate est, quodq; nomen sibi vsurpat vnitatis, vnitate multitudinẽ illam vniẽte: ex finito. qua parte deprehendere non est difficile illius summæ vnitatis, sũmam & immensam virtutem. Nã ꝙ vnitatem sequitur virtus (adeo quæ magis vnita, maioris deprehenduntur virtutis: & quæ minus, minoris. est autẽ vnitas: vnionis causa. pluralitas contra, cũ in se sit quędã infinitas: alteritatis atq; diuisionis) constat quę ad vnitatẽ plenius accedũt, eatenus magis vna, maioris item esse virtutis. & quæ magis ab vnitate recedunt & ad multitudinem prolabuntur: minoris. hinc terra: minoris est virtutis, q̃ ignis. Sed quidnã aliud a pluralitate recedere: q̃ accedere ad vnitatẽ? & ab vnitate recedere: q̃ accedere ad pluralitatẽ? præsertim cũ ab vno oppositorũ recedere: sit ad aliud accedere. quare quę magis a pluralitate recedũt: maioris sũt virtutis. ꝙ si rursus magis a pluralitate recedãt: maioris itẽ. si maxime: maxime. ꝙ si infinite recedant: sane ex modo assurgẽdi, infinitę virtutis esse colligũtur. Quãobrẽ, cũ deus per immẽsum a pluralitate recedat, idq; per immẽsum accedẽs ad vnitatẽ: infinita vnitas, & infinitæ virtutis perpẽditur. Hucusq; de numerorũ vnitate & rerũ. ¶ Cęterũ cũ rerũ tres sint causę, deus, natura & homo: natura dei prouidentiæ tota subest, eidẽ omni ex parte respõdens. eatenus pro entibus extra animã: vnica nobis excernitur vnitas, nẽpe deus, quo singula quæq; discreta sunt: cuiq; analogã facimus nostræ mentis vnitatẽ. reliquũ dũtaxat in ijs quę ab homine: vnitatẽ assignare. Nec mihi succurrit vnitatem statuẽdam esse in ijs quæ inordinata sunt. alioqu fatendũ, ordini: annexam esse inordinationem. Nam vbi vnitas: illic est numerus. & vbi numerus: illic ordo, & harmonia. Quare rite ponebant Pythagorei malũ, infinitũ, similiter & falsum: vt quod ab vnitate nõ procedat, vtpote a qua solus numerus, sola discretio, sola harmonia. Itaq; in ijs solis quæ sunt ordinata: statuenda est vnitas. Et nobis de illis, Pythagoreorũ more, qui de omnibus per numeros philosophabãtur: disserendũ. de malo vero: ex opposito per infinitum, indiscretum & alteritatem. Sit itaq; verorum nostræ mentis, conformitas ad rem vnitas: vt quæ vna, impers, indiuidua, nec minus q̃ circuli substantia. Nam quod non attingit: non potest verum censeri. vt neq; quod circuli plenitudinem non implet: circulus. neq; quod vnitatem: vnum. Bonorum vero vnitas: conformitas est ad rationem, quæ identidem vna. adeo recte dicebant Pythagorei: vno nãq; modo bonus est multisq; nephandus. Hæc autem vnitati in numeris non ab re respondere: statim est peruiũ. Nam quẽadmodum est vnitas numerorum discretio & substantia: ita & hæc, verorũ &

bonorum discretiones & substantiæ existunt. Siquidem verum, id est: quod suam habet in re re-
spondentiam. & bonum: quod rationi consonum conformeq; est. discernuntur item vera: illa
rei respondentia. & bona: ea quæ rationis. adeo vt quæ magis ad illa accedunt: veriora & me-
liora. & quæ minus: minus bona, minus vera. hinc necessaria: veriora contingentibus. & in ne-
cessarijs: principia conclusionibus. communia: proprijs. & metaphysica: ijs quæ scientiarum
particularium. Item actus internus: externo. essentialis: non essentiali. virtus vna: altera. His per-
suasi Pythagorei: quæq; omnia per numeros discutientes, singulis in rebus minima statuebant.
quibus: vniuersa alia discernere elaborabant. Et hæc minima: vnitates illis dicebãtur. Atq; eiusce
rei occasione: nonnichil adhuc euagandum. ¶Vox est perfectior quatenus significat: q̃ in esse
vocis. & scripturam ratione significantię: q̃ in esse scripturæ. haud secus res quatenus dei quædã
sunt imagines, ipsum deum repræsentantes bonum, magnum, sapientem: perfectiores iudican-
dę. Ita vestis pretiosior quatenus regis: q̃ ꝙ vestis. ꝙ si agnosceret se regi hærere: q̃ delectaretur.
Inde pendet sanctorum vehemens exultatio. mihi (inquit prophera) adhærere deo, bonum est.
ꝙ si hæc per diligentiam aduerteremus: quæ bona sunt opera, in deum non etiam in nos, refe-
rẽda sese nobis ingererent. idq; longe magis dei esse: q̃ nostra fateremur. adeo nullus gloriaretur
in operibus sua reputans: nempe quę præstantiora sunt, ꝙ dei. hinc emanat ordinata charitas,
sua non quærens, nulla agnoscens sua: sed omnia amati & dei. Q̃ vani itaq; sunt: qui in creatu-
ræ pulchritudine, perfectione, quam in vlteriora non referant, quiescunt. & longe magis: q̃ solis
qui hærent elementis, impotẽtes ex elementis syllabas, ex syllabis dictiones elicere. Et qui solas
attendens voces, nihili facit eorũdem significãtiã: persimilis propemodũ illi est qui in solo odo-
ratu prædę sistit, nihil aut visum, aut tactum reputans. Quid enim aliud creaturæ: q̃ diuinę vni-
tatis odor quidam? a deo in odorem vnguentorum eius currunt: qui creaturarum medio ipsum
comprehendere contendunt. quiq; in hoc stadio mortalis vitæ sic currunt: quo permenso suæ
functionis curriculo, prædam illam infiniti saporis pertingant. qui ergo in creatura sistit: in odo
re sistit, eo inferior, quo a visu & tactu remotior. Persimilis quidem hic mundus visitur voci pæ-
dagogi: quam differenter suscipiunt discipuli. alij nanq; solum sonum apprehendunt. alij: vocis
significantiam, vt qui in grammatica schola erudiuntur. Sunt deniq; qui apprehendunt men-
tem magistri: vt qui in schola superiore. Ita propemodum nonnulli (brutorum qui mos est) sola
rerum contenti sensatione manent. alij ad rerum proprios vsus, rationis via excutiendos, inui-
gilant: vt qui naturalia sectantur studia. Alij deniq; non rerum proprios vsus: sed earũdem sym-
bolicam disquirunt significantiam. quo in genere sunt: qui in sapientiæ erudiuntur schola. Et qui
res ipsas tripartietur: forsitan non errabit. Nam nonnullæ dũtaxat significantur: vt summa illa
trinitas, quæ omnium est veritas, & nullius imago. alię contra significant: vt numeri. alię deniq;
vtrunq; patiuntur, vt naturæ entia. naturalis: res amplexatur, quatenus significantur. At sa-
piens ipse: & numeros resq; ipsas συμβολικῶσ discutit. eaq; est numerorum dignitas: quate-
nus diuinarum intelligentiarum apta nobis sunt symbola. quippe qui: non nisi imagine veri-
tatem agnoscere satagimus. atq; hac sane ratione factum, ne id quidem abs re crediderim: quo
in rebus quibusq; mysticam prisci magi disquisierint numerorum significantiam. Etenim in ma
thematicis solos numeros qui amplexatur, nihil cogitans de eorum mystica significantia: per-
similis est oculo existenti in tenebris, lucem nihili pendenti. Vides itaq; a quo profluxit mystica
priscorum sapientum philosophia: nempe qui res vniuersas vt signa quædam & symbola accę-
pere. Porro horum nonnulli: sensilibus formis informia eaq; diuina expresserunt, vt prophe-
tæ. alij: eadem numeris, vt bona pars Pythagoreorum. quos sequendos: hoc in opere duxi. Sed
7 hucusq; euagatus, ad autorem iam redeo. ¶Numerus, in primis diuiditur in numerum parem
& in imparem. Et hæc diuisio: est numeri secundum se. siquidem numeri: triplex est consyde-
ratio. Prima: absoluta, secundum se. Secunda: aliqua ex parte geometrica. Tertia: respectiua, &
musicæ prorsus inseruiens. Numerus absolute & in se consyderatur: cum neq; ad alterum refer-
tur, neq; expressus suis vnitatibus, præ se fert formam aliquam figuræ geometricæ. quo pacto:
nomina sortitur absoluta, non item respectiua. Nam dicitur par, impar, diminutus, perfectus,
abundans. At cum secundum figuram consyderatur: tum figurarum subit nomina, diciturq; te-
tragonus, pyramis, cubus. porro cum ad alterum: maior aut minor inæqualitas est. diciturq; du-

plus,triplus,sesquialter. Quod profecto assumpto ternario:fit peruium. Nam ternarius quoin duo æqua diuidi nõ potest,& is est quem sola vnitas metitur,id est quatenus impar & primus: secundum se consyderatur.expressus autem tribus vnitatibus & formam referens trigonam:figuralis est.Sed ad binarium relatus & ad eundem sesquialter:ad aliquid est. ¶Aduertendũ par & impar, homonyma esse. Etenim haud pari ratione quisq; numerus constat pari & impari: & in eadem,hanc suffert sectionem,qua numerorum hic censetur par,ille impar. Nam (quod sequentia depromenț propria) ex adiectu paris ad imparem:solus restituitur impar.quare hisce simpliciter vniceq; sumptis:quenq; numerum pari & impari eisdem collectis & in vnum sumptis,restitutum,imparem esse foret operæpretium.quod nunq̃ tribuent arithmetici. Sequentes itaq; Platonis placita,qui post vnum duo faciebat principia,finitum & infinitum,ex quibus numerũ conflatũ volebat:vocabulorũ homonymiã,hac arte degegimus. Si eni(inquit Plato) vnitatẽ numero separas:infinitas est.idq;:perinde ac si pũctũ a linea.Sumebat autẽ infinitũ: pro interminato. vbi autẽ infinitas:nulla discretio.quare:nec numerus. vnitas autẽ aduenięs tali infinitati,eandem terminans: numerũ restituit. Est itaq; omnis numerus: ex vno & infinito.porro infinitum:Pythagorei paritatis exprimebant nomine, idq; ratione diuisionis. vnitatem & quod vnum est,contra: impar appellantes. Etenim in coordinatione bonorũ ponebant finitum, vnum, & impar. illis vt eisdem: vtebantur. & in malorũ contra:infinitum,par & multa. Cæterũ, ne quid ad depromendas ex numeris theorias,deesse videretur:subiecimus vtranq;.

Coordinatio bonorum		Coordinatio malorum
Vnum	1	Multa
Indiuisibile	2	Diuisibile
Simplex	3	Compositum
Immutabile	4	Mutabile
Idem	5	Alterum
Æquale	6	Inæquale
Finitum	7	Infinitum
Impar	8	Par
Dextrum	9	Sinistrum
Masculum	10	Fœmininum
Perfectum	11	Imperfectum
Substantia	12	Accidens
Insensibile	13	Sensibile
Veritas	14	Imago
Quies	15	Motus
Rectum	16	Curuum
Forma	17	Materia
Quadratum	18	Altera parte longius
Intellectus	19	Opinio
Lumen	20	Tenebræ
Actus	21	Potentia
Actio	22	Passio
Æternitas	23	Tempus

Itaq; optimo sane iure dicitur quisq; numerus constare pari & impari:& id vocabulis ea in significatione acceptis. hinc per numerum, de quolibet differebant proposito:quatenus vnus-

quodq; formali & materiali principijs, perinde ac pari & impari conflatur. materiali quidem principio, quod in se indeterminatum & indifferens: paritati respondente. formali, quod materiam terminat: impari. at composito: integro numero. hoc intelligentiæ, ꝙ esse & essentia suis partibus restitutæ: numeri ijdēq; primi illis dicũtur. Nec desunt, qui Pythagoreos, dicentes animam numerum seipsum mouentem: symbolice locutos astruunt. Coelũ itidem, ꝙ ex actu & potentia sit, a numeri ratione non eximitur. & his minus: naturæ compositum, materia & forma constans. Atq; vna est hæc causa: quæ Pythagoreos permouit, quo de omnibus per numeros philosopharentur. Nec abs re impar numerus formæ tribuitur & actui: ꝙ forma secundum se indiuidua. & quo perfectior: eo amplius. vtpote a qua: vnio omnis procedit. par vero, materiali principio: vt quod cuiusq; diuisionis causa existat. adeo quæ plus obtinent materiæ: amplius diuisioni subijciuntur. vt in elementis ijsdemq; corporibus simplicibus: aer magis q̃ ignis, & terra magis q̃ aqua. Et in compositis: inanima plenius q̃ quæ anima participant. & animantium: plantę, amplius q̃ animalia. atq; id plane ex materia pendet. Quo ex loco assurgere promptum est ad summã vnitatem: vtpote quæ, ꝙ per immensum a materia recedit, prorsus impers & indiuidua, necnon & infinitus immensusq; actus esse, hinc perspicitur. Nam cum a materia pendeat diuisio: constat quod a materia recedit & a ratione diuisionis abesse. atqui, recedere a diuisione: est accedere ad indiuisibilitatem & indiuisionis rationem. sunt enim diuisio & indiuisibilitas: opposita. Recedere autem ab vno oppositorum: ad aliud accedere est. quare quæ magis recedunt a materia, atq; adeo a diuisione: plenius accedunt ad rationem actus, deinde indiuisibilitatis. & si maxime: pari consimiliq; ratione, maxime. et si per immensum: itidẽ per immẽsum. Porro summa vnitas: per immensum, a materiei consortio recedit. idq; & per immensum a diuisione abest. quare idem per immensum ad actus necnon indiuisionis accedit rationem. quod autem ad hæc per immensum accedit: immensus actus, idemq; prorsus indiuiduus vt sit, necesse est. constat itaq; summam vnitatem: immensum esse actum eumq; prorsus impertẽ & indiuiduum. & hæc colligere: non difficile. Cæterum nonnunq̃ binarij nomine: exprimitur materia: & nomine ternarij, forma. atq; id sane: ꝙ binarius fons existit diuisionis & multitudinis, vt non tam multitudo philosophis videatur, q̃ multitudinis initium, fons & origo. ꝙq; ab vnitate primo fluxit: primusq; sit vnitatis partus. quatenus & diuinæ creationis primo producto: respondet. Ponebant siquidem philosophi haud ignobiles: deum & nihil, infinita duo. sed nihil: diuinæ subiectum infinitati & omnipotentiæ. vtpote: cuius verbo ad esse prodijt. primitus autem prodijt materia: quam complexionis necessitudinem posuerunt nonnulli, quoniã iuxta eius dispositionem, formæ darentur. hinc dicebat Plato: formas dari secundum merita materiæ. Secundo autem loco: prodijt forma. quod tamen intellige naturæ prioritate: non etiam tempore. idq; non abs re ternarium, vt qui secundo loco ab vnitate: formæ adscripserunt. primum autem compositum dixerunt quinarium: qui binario & ternario restitutus, in se diapente cõsonantiam complicat. quam quidem potioribus Plato assignabat. septenarium secundum compositum: vtpote ex crassiore materia, duplicatoq; binario & ternario restitutum. qui: in se diatessaron consonantiam perstringit. Nam diatessaron consonantia: quaternarij ad ternarium. hanc: tribuebat Plato deterioribus & imperfectioribus. ex his: duodenarius restituitur, ciuitatis apud Platonem numerus. qui consonantia diapason: quinario scilicet & septenario, diatessaron & diapente concentibus restituta. adeo volebat ciuitatem potioribus & deterioribus constare. quo nobis, vt in symbolo, pingitur hic mundus: perfectionbus & imperfectionibus compositis, conflatus. eousq; per quinarium de perfectionibus huius mundi compositis philosophantur. & per septenariũ de imperfectionbus. Sed ad rem redeamus. ¶ Alia est paris & imparis acceptio: secundum quã numerus, in parem & in imparem secernitur, ita vt numerorum hic par sit, ille impar. vt binarius par: ternarius impar, prout hoc in loco sumitur. Et hoc modo accepta nõ crediderim Pythagoraũ numerorũ fecisse principia. neq; enim michi probatur quaternarius, binario & ternario conflatus: aut aliquis parium pari & impari iunctis restitutus. Quod nãq; quinarius binario & ternario restitui dicitur: id potius ad quãtitatẽ referri debet q̃ ad eius essentiã. adeo nõ magis ex tribus: q̃ ex 4 & vnitate, aut duobus binarijs & vnitate. quãdoquidẽ bis duo & vnũ: quinq; sunt, perinde ac tria & duo, ꝓinde multa paria: numerorũ forẽt pricipia, quod nũq̃ tribuerẽt Pythagorei.

Prima acceptio: secundo cap. sufficienter declarata est. nunc secundam prosequamur. ¶ Assi- 8
gnat autor 4 paris & imparis diffinitiones, ex varijs antiquorum libris deprōptas. quarū pri-
mę: tale sumatur exemplū. 4 numerus est par: quoniā in 2 & 2 diuiditur. & hę partes, ꝙ ex ęquo
vnitatibus restitutę sint, vtpote duabus: æquātur. siquidē æqualitatis & inæqualitatis, vnica mē-
sura eaq; simplicissima: est vnitas. Ne alio quidē, etiamsi non sine diuinitatis vestigio (ita prius
ostēsum est) numeros ęquales & inæquales depromes, adde: illa duo, totū ipsū quaternariū resti-
tuere. Sic 8 est par: quoniā in 4 & in 4 partes secernitur æquas. quæ simul adunatæ: octonariū
restituūt. at quinarius: impar est. non enim potest hoc pacto in duo ęqua secari: quę totam resti-
tuāt summā, neq; excrescendo neq; deficiendo. si enim diuidis in 3 & 3: summā excedis. cōflatur
siquidem 6. si in 2 & 2: summam minuis, cum solus 4 habeatur. ꝙ si in 2 & 3: summa quidem
habetur, sed in quæ fit partitio non sunt æqua. Et hæc: cuiq; peruia autumo. ¶ Secunda defi- 9
nitio est Pythagoræ, qui primus inuexit in Italiam philosophiæ studium, definientis quidē nu-
merum parem per maximum & minimum. vt par dicatur: qui sub eadem diuisione in maxima
& minima diuiditur. vbi maximum, refert ad maximas partes: quæ dicuntur spatia. spatium si-
quidem, interuallum, & pars: hoc in loco eadem sunt. minimum vero: refert ad diuisionem. nec
dicitur diuisio magna aut parua: ratione partium aut interuallorum, in quę secatur numerus. ni-
hil enim refert siue parua siue magna fuerint: sed numerus secundum quem diuisio fit, spectan-
dus est. quandoquidem a tali: diuisio denominatur parua aut magna. vt diuisio quæ secundum
10, vtpote in 10 partes: maior est diuisione quæ fit secundum 6, in sex scilicet partes. & quæ se-
cundum 6: maior q̄ quæ secundum 3. Omniū autem minima quæ fit secundum 2: cum binarius
sit omnium numerorum minimus. diuisio itaq; numeri in duas partes: est minima quantitate.
& id quidem discreta: hoc est numero exprimente in quot partes fiat diuisio. quod si fiat in par-
tes quibus nullę sunt maiores: fieri dicetur in maxima spatio, hoc est in maxima interualla. Et
cum duplex sit pars constituens & numeratiua, quam vocant alij aliquotam: solum hic agitur
de parte numeratiua, & quæ aliquoties sumpta totum restituit. quod quidem sufficienter innuit:
cum dicit nullam partem maiorem esse discreta medietate. vt 4 maxima pars: 2. quod nequaq̄
verum est de constituente: cum 3, pars quaternarij, constituens sit, maior quidem binario. Porro
ꝙ medietas sit cuiusq; numeri maxima pars numeratiua: hinc deducitur. Quanto pars deno-
minatur a numero maiore: eo minor. & quo a minore: eo maior. vt vna decima: minor est vna
sexta, ꝙ a denario qui 6 maior est, denominatur. Quid si a minimo numero: nunquid maxima
iudicabitur? at discreta medietas: secunda nominatur, a binario omnium numerorum minimo.
est ergo maxima. Cum itaq; numeri paris assignetur discreta medietas: diuisio eiusdem in duo
media, fieri dicitur in maxima spatio, hoc est in maximas illius numeri partes. Et cum fit solum
in duo: dicitur esse minima numero diuisionis. nempe quæ a minimo numero, vtpote binario
denominetur. Quare numerus par: in maxima spatio & minima quātitate secernitur. & id qui-
dem: sub eadem diuisione. vt 4: in 2 & 2. 6: in 3 & 3. quæ quidem partitio: solum in duo, & idcir
co quantitate minima. sunt & illæ partes: partium numeratiuarum maximæ. Nam quaternariū:
solum 2 & 1 numerant. binarius quidem: bis sumptus, & vnitas: quater. senarium vero: 3, 2, 1. 3
quidem: si bis sumitur. 2: si ter. & 1: si sexies. at 2: 1 est maior. & 3: maior 2 & 1. Quare supradictæ
diuisiones: in maxima fuerunt spatia. Cæterum numerus impar cum careat medietate discreta
(diuiditur siquidem: in summas inæquales ex eius prima definitione) non potest hoc pacto di-
uidi. Si enim 9 diuidis in tres ternarios: in maximas quidem diuidis numeratiuas partes (non
enim 9: pars numeratiua inuenitur 3 maior) sed illa diuisio: minima non est, cum in tres fit par-
tes, idq; a ternario, qui non est minimus numerus, denominetur. quō namq; plures totius assi-
gnantur partes: eo minores sunt, eoq; maior atur diuisionis numerus. Hinc quantum decrescit
spatium & magnitudo: eo numerus diuisionis augetur amplius. ¶ Porro quod subiungit, secun
dum duorum contrarias passiones: prout & sese declarans innuit, ita est accipiendum. Proprie-
tas numeri ex prologo est: augeri in immensum, magnitudinis contra: decrescere. & hæ qui-
dem proprietates: oppositæ sunt. at in hac diuisione paris: oppositum euenit. spatio nanq; tri-
buitur augmentum, & diuisionis numero: decrementum. Nam spatia: maxima esse perhi-
bentur, atq; adeo summum est illorum augmentum. Numerus autem diuisionis contra, mi-

nimus: quod non contingit sine summo decremento. Et est aduertendum Boetium hic vti nomine generis: pro specie. vt nomine quantitatis: pro quantitate discreta. ¶Ex hac diffinitione, de infimis entium philosophari, per parem promptum est: q̧ quæ ima sunt, alteritatibus & maximis & minimis subijciuntur. & id quidem: ratione materiæ, cui vel q̃ maxime deferunt. atq; adeo in hisce: summa est rerũ adulteratio. hinc videmus diuersis necnon & iisdem tẽporibus, contrarias affectiones fieri: q̧ a summa vnitate videantur esse quammaxime aliena. Ita propemodum simplicem & vniformem solis virtutem: videmus in sensibilibus alteratam, & contrarias inuehere affectiones. & cum punctum vnum, vniforme & simplicissimum sit: in corporibus tamen est in maxima alteritate. adeo idem: curui & recti initiãs, mediãs & finiens, dicitur. De summis contra: per imparem, nempe quibus non hæc obueniunt: sed in sua stabilitate perseuerant, nedũ contrarias eodem tempore nõ recipiũt affectiones. Videmus enim motum solis suo tenore perseuerare: virtutẽ eius non imminui, a sibi cõcesso munere nõ deuiare. inibi idem ornatus: nec vetustate conteritur, nec contrarijs obruitur. Quo conijcere licet: in supremo cœlo lõge perfectiorem esse, vt a quo quę in cœlis est, prodit stabilitas & regularitas omnis. Hinc assurgere datur ad illi⁹ regionis incolas: & id asserere qđ & fatebatur gẽtilitas. Διόπερ οὔτ᾽ ἐν τόπῳ τἀκεῖ πέφυκεν, οὔτε χρόνος αὐτὰ ποιεῖ γηράσκειν. οὐδ᾽ ἐστὶν οὐδενὸς οὐδὲ μία μεταβολὴ τῶν ὑπὲρ τὴν ἐξωτάτω τεταγμένων φοράν, ἀλλ᾽ ἀναλλοίωτα καὶ ἀπαθῆ τὴν ἀρίστην ἔχοντα ζωὴν καὶ τὴν αὐταρκεστάτην διατελεῖ τὸν ἅπαντα αἰῶνα, id est, quocirca neq; apta sunt ea quæ illic sunt, esse in loco, neq; tempus ipsa facit senescere, neq; vllius eorum est vlla mutatio quæ super extima sunt disposita latione: sed nullis alterationibus, nullis passionibus prorsus subiecta, optimã in vniuersa sempiternitate vitam & sufficientissimam habent. Vides itaq; nos de stabilitate per imparem: q̧ contrarias & inter se pugnantes non admittit affectiones, philosophari posse. de rerum autem instabilitate & cõtinuo fluxu: contra, per parem. est enim summa vnitas: æternitas, & vt punctum vbiq; in circunferentia. Impar numerus idemq; primus: vt æuũ, & prima numerabilis linea. qui autem cõpositus est: vt tempus & superficies. porro par numerus: vt ætas interiora penetrãs, atq; vt corpus. Qz si hæc ad entia rationis transferre volueris: necessaria imparitatis sortiuntur nomen. ea est illorum immutabilitas. cõtingentia: paritatis. quę essentialem obtinẽt bonitatem: imparitate gaudent. quę vero indifferentiã, at nõ omni ex parte destitutã bonitatis vnitate: paritate. Sed de
10 his, secũdæ diffinitionis occasione, hactenus. ¶Nũc tertiã declaremus: quę nõnullorũ est antiquorũ, definientium parem numerum, per paris & imparis admixtionem. vt videlicet ille dicatur par: qui quouis modo in duo diuisus (intellige de duobus quę totã sũmã pręcise restituãt) siue eapsa æqua sint, siue inęqua: nũq̃ paritati admixtã habẽt imparitatẽ. sic vt vna illarũ partiũ sit par, & altera impar. quin in quauis diuisione: aut vtraq; par, aut vtraq; impar. vt diuiso 8 in 4 & 4, in 6 & 2, in 5 & 3, in 7 & 1: in nulla talium sectionũ, par miscetur impari. adeo duarum primarum diuisionum: vtraq; partium est par. reliquarũ: impar vtraq;. Quod autem asserit omnem parem in duo æqua & in duo inęqua diuidi: id cum quadam determinatione sumendum, nempe secluso binario. quem non tam parem appellant Pythagorei: q̃ parium multitudinisq; initium, idemq;: solum ęqualium admittit sectionem. ¶Impar numerus in primis in duo æqua quæ totũ ipsum restituãt: diuidi nõ potest, vt ex prima diffinitione dilucet. Insuper cũ in ea quæ sunt inæqualia, diuisus est: paritati est ammixta imparitas, sic q̧ vna eiusce sectionis pars, est par, altera impar. & id quidem patescit 9 diuiso in 5 & 4, 6 & 3, 7 & 2, 8 & 1. adeo in taliũ diuisionum partibus: paritati admiscetur imparitas, vt semper vna pars sit par & altera impar. vt 5 impar: 4 par, 6 par: 3 impar. Idem: in reliquis. ¶Hinc assurgere promptum est: ad duplicem necessitatem, ex supposito & absolutam. neq; id, procul a Peripateticorũ schola. necessitas quidẽ ex hypothesi: ad paritatẽ & materialem numerũ refertur. Absoluta vero: ad imparẽ eũq; numerũ formalẽ. Adeo forma: sine materia nõ subsistit, materiã vero: sine forma (id licet trãsmutationis tẽpore) subsistere cõtingit. quẽadmodũ & paritas: sine imparitate. nũq̃ tamẽ imparitatis sine paritate subsistẽtia datur. Hinc rursus innotescit numerus par, sensibili mũdo accõmodus. Nã quo res abiectiores: eo amplius partes eiusdẽ sortiũtur naturę. adeo terra in partes eiusdẽ nominis diuidi perspicitur: vt nulla intersit ammixta imparitas, aut partiũ inter se, aut cũ to-

to,virtute aut nomine. Sic Aristoteles:insectorũ arguit imperfectionẽ.nã quę diuisa viuũt,quo
minus paritati est permixta imparitas:sed partes inter se & cũ toto,noie quodãtenus respõdẽt,
vt propemodum lineæ rectæ cõferri possint. At in perfectorũ diuisione,permixtam agnoscis
paritati imparitatem:q nec partes inter se,nec cum toto eiusdem sint denominationis.Ita di-
uisa ne vno pene momento partes sortiuntur nomine easdem:sed tum diuersas obtinent for-
mas,quæ prius eadem subsistebant vnitę.idq; ea ex parte circulo respondent.quẽ ob eius per-
fectionem non cõtingit secare,quin paritati ammisceatur imparitas.neq; enim circuli pars ali-
qua circulus:sed quæq; per immẽsum distat a circuli perfectione,verũ hisce opportunior ex se-
quentibus numerorum accõmodatio.Idem similiter in entibus rationis est intueri.si enim quid
a necessario detraxeris:protinus relinquitur imparitati annexa paritas.at in contingẽtibus: nõ
id fieri conspicuum.adeo ab hac enũciatione homo est albus,albo detracto: nihil minus contin
gens relinquitur.Qz si hãc decurtes,homo est animal,animali semoto:noniam quod relinqui-
tur necessarium,sed alteratum & in contingens permutatum. Ita si bonum essentiale vno decur-
tes accidẽte: perit essentialis bonitas.quod si rursus alia dempseris:nihilo minus perseuerat quę
accidentalis est bonitas.sed de his forsan amplius:q̃ par est. ¶Quarta diffinitio: statim perua 11
est.Nam cum omnes numeri sola sese excedant vnitate,succedantq; alterni,par & impar:con-
stat vtrũq; ab vtroq; sola dissociatum esse vnitate.Est itaq; sola vnitas,quæ parem ab impari dis-
cernit.Nã etsi denarius a 7,ternario discernitur:id tamen fieri nõ cõtingit in pari & impari nu-
meris sibi proxime succedentibus,adeo nõ discreueris a 5,4:si vnitatem cõmune discrimen,nõ
amplectaris. ¶Quo ex loco:peruius est ad diuinã & superimmensam discretionem ascensus.
Nam soli diuinæ vnitati:inter creaturas discernere conuenit.at præsertim in ijs: quæ sibi in na-
turæ inęqualitate proxime succedũt.Huiusmodi sunt:creaturę rationales & angeli.ita sane ignis
ille omnia consumẽs:discernet singula,separabitq; hedos ab agnis.Si nãq; omnia igneæ essent
naturæ ignitaq;: ob naturæ viciniam inter illa discernere non posses. Quod si ignis animatus
poneretur,discretiuamq; habere virtutem : q intimus, distincte illa omnia discerneret, cuiusq;
perfectionem deprehendens.Sic profecto summa illa vnitas, creaturis longe magis intima,q̃
veritas quæq; suæ imagini,q̃ pũctum lineæ, q̃ vnitas numero,q̃ ignis ignitis:creaturas omnes
discernere agnoscitur.Hunc in modũ si in aula plures essent tædæ earundemq; complura lumi-
na, quæ illis semotis perstarent : aulam ingrediens nequaquam discerneret luminum plurali-
tatem . aer attamen illis intimus , si vim discretiuam haberet : eadem exactissime discerneret.
Ita propemodum noster intellectus suas discernit notiones & partus: esto in eodem subiecto
eoq; indiuiduo simul permisceantur . Ratione itaq; intimitatis: prouenit discretio. quid autem
intimius numero vnitate? & quid creaturis intimius q̃ deus: qui est omnium creaturarum veri-
tas,atq; adeo in eo omnes creaturæ sunt vt in veritate? Quare deo suapte natura conuenit dis-
cernendi ratio.& ita iudicium illud vniuersale, quod discussionis vocant, iure primario diuinæ
illi summę competit vnitati. Et quemadmodũ numerus non nisi acceptã ab vnitate & particu-
larem habet discretionẽ(neq; enim noueris quinario,distare 9 a 4:si non scieris quinq; vnita-
tibus quinariũ constare,quibus:& a 9,4 discretus est) ita sane creatura suã discretionem eamq;
particularem deo refert acceptam. Vides itaq; in vestigio & in imagine:soli deo competere iu-
dicandi rationem.idq; suapte natura.quæ autem creaturis tribuitur iudicandi potestas:particu
laris est & accepta.adeo est hisce reddenda suæ discretionis ratio. Nec omittendam numeralem
discretionem numerisq; factam:plurima attingere non posse.non enim numero discreueris dia-
metrum a costa,hemitonium ab hemitonio: aut cuiusuis simplicis harmonię media.Hinc qui
numeralem discretionem in omnibus quærunt: aberrant plurimum, existimantes quæ numero
non distant,eadem coincidere. qua parte: plurimus in circuli quadratura contigit error. at qui
vnitate atq; minimo discretionem fieri attendunt:errores illos agnoscũt,vel q̃ facillime. eo mo-
uẽtur:quo omnia diuino iudicio cõmittant. quippe qđ omnia sine errore discernit. Neq; standũ
hominũ iudicijs: nisi quantum creduntur diuino subiacere.Ita nos ipsi iudicare prohibemur:sed
reuelatio expectanda,atq; illius superimmensę vnitatis in numeris rebusq; ipsis discretio. Et nõ
modo vnitas parem ab impari discernit,sed & pares & impares : ita vt omnium numerorum
discretio censeatur . Haud secus diuina illa & superimmensa vnitas: omnium rerum & natura
discretarum & quæ eiusdem sunt naturæ, discretio est ineffabilis. Vides itaq; q̃ omnia, numeris

belle respondeant: vt non ab re dicere possimus, deum omnia in mensura, numero & pondere fecisse. Vides insuper: contingens a necessario statuta discretũ rationis vnitate, nec minus essentiale formaleq; bonum ab accidentario, cuiq; est extraria bonitas: bonorum vnitate. Et hæc pro diffinitionum adductarum intelligentia: sufficere videntur.

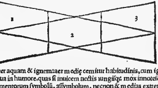
De principalitate vnitatis. Cap. IIII.

12 Omnis quoq; numerus: circum se positorum & naturali sibimet dispositione iunctorum, medietas est. Et qui super duos illos sunt, qui medio iunguntur, si componantur: etiã ipsorum supradictus numerus, media portio est. & rursus, illorum qui sunt super secundo loco iunctos, cum ipsi quoq; sint compositi: prior numerus, his medietatis loco est. & hoc erit vsque dum occurrens vnitas terminũ fecerit. Vt si ponat quis quinarium numerum: altrinsecus circa ipsum sunt, supra 4, inferius sex. Hi ergo si iuncti sunt, faciunt 10: quorum 5 numerus medietas est. Qui autem circa ipsos, id est circa 6 & 4 sunt, 3 scilicet & 7: idem si iũcti sunt, corũ quinarius numerus medietas est. Rursus istorum, qui altrinsecus positi sunt si iungantur: etiam hi quinarij numeri dupli sunt. Nam super 3 sunt 2: super 7 sunt 8. Hi ergo si iuncti sunt faciunt 10: quorum quinarius rursus medietas est. Hoc idem in omnibus numeris euenit: vsq; dũ ad vnitatis terminum peruenire queat. Sola enim vnitas circum se duos terminos non habet: atq; ideo eius, qui est prope se, solius est medietas. Nam iuxta vnũ, solus est binarius naturaliter constitutus: cuius vnitas media pars est. Quare cõstat: primam esse vnitatem, cũctorum qui sunt in naturali dispositione numerorum, & etiam rite totius quãuis prolixæ: genitricem pluralitatis agnosci.

Cap. qvarti commentarivs.

12 Nequaqoam id silentio preterijt autor: quod artis energię, né id quidem parum deferre videtur. quando quæq; ars: substantia, partibus, proprijs, tribus his, integra legitimaq; surgit. Nam tum singulum quodq; exploratum nobis est: cum substantiam eamq; rei essentiã, partes pariter & propria, cognitione perstringimus. partes: diuisione. substantia & rei esse: definitione. regulis autem & cõclusionibus: propria agnoscũtur. qua ratione sane autor, vt qui numerũ hactenus & diuisit & diffiniuit: ad numerorum propria transit. Idq; in hoc capite insignem numeri assignat proprietatem: per quam vnitas omnium numerorum prima monstratur. qua parte & de vnitatis principalitate presens inscribitur caput. est autem talis numerorum proprietas. Omnis numerus: duorum circum se positorum, sed in naturali serie: & simul iunctorum, reperitur medietas. vt data naturali serie numerorum 1 2 3 4 5 6 7 8 9, in qua 5 medius est: si 6 & 4 circum ipsum positi iungantur, surget 10, cuius 5 medietas. Ita: si 7 & 3. idem: si 8 & 2. necnon & si 1 & 9. adeo 5: iisdem numeris in formam circuli dispositis, centri munere fungitur. neq; duorum circum se proxime positorum duntaxat reperitur medietas: quinetiam quorũuis, modo ab illo æquidistent. Dicuntur numeri circum alterum positi: quorum in naturali serie numerorum pręit vnus, alter contra seqoitur. quod postremum subiunximus: ne quis adeo corneæ fibrę sit. vt numeri vtcũq; positi, & quam velit ordinem seruantes, proinde circum alterum poni eidem dicantur. quẽadmodũ si quaternario primum ascripto quinarium subiũgens continuũ affectãs mox resumat quaternarium tertio assignandum loco. quam ob rem: quaternarios illos circum 5 poni asseret. idq; tandẽ

multa præsumptione Nicomachum quem hic sequitur Boetius, necnon & Iordanum arithmetices facile principem infamet, & tanq̃ classicum clangens sese Iordanum emendasse gloriabundus concrepet, adeo vt in secunda primi Iordani proprietate hanc particulam, nempe quorum vnus minor & alter maior, assuendam velit. Rectius sane illi tacendũ fuerat: q̃ suggillare, qdq; deterius est, sibi vsurpare id quod suam quidem fugeret scientiam. Ita operæprecium foret hocce quadriuium sophistarum nenijs non pollui: vt qui subtilitatẽ citra pondus efflagitent, & quibus satis est si autorem probatum appareant videanturq; insimulare. Id enim cum in omnibus artibus plurimum afferat nocumenti (expetunt nanq; autores suorum dictorum sanam intelligentiam) sed in his artibus præcipue, quæ ad diuinos ascensus maximum pondus habent. Sũt autem ab aliquo æquidistantes: si quantum distat vnus, id distet & alter, prout 4 & 10: sunt circum 7 positi eidemq; æquidistantes. Nam 5 præcedit & 10 sequitur. & distantia interuallumq; quo euincit denarius septenarium, est 3: quo eodem a septenario superatur quaternarius. ¶ At q̃ ex hoc deprehẽdatur vnitas numerorum principium: sic deducitur. Nam si vnitas aliquid se prius haberet, vtpote alium quempiam numerum, aut aliud quidpiam discretiuum: id vna cũ 2 vnitati circumponeretur. quare iuxta hanc proprietatem: foret vnitas huiusce aggregati medietas, atqui est ipsa vnitas medietas 2. Per communem itaq; animi conceptionẽ: tale aggregatum & 2, sunt æqualia. Quando quæ vni & eidem æque sunt multiplicia: æqualia vt sint est necesse. tale autem aggregatum & binarius: vnitati sunt æque multiplicia, nempe dupla. præsertim cum vnitas: sit eorundem medietas. quare & æqualia. idq; totum parti æquatur: quod est impossibile. Constat itaq; vnitatem: numerorum esse principium. ¶ Ex hac proprietate: ad rerum habitudines & interualla surgendi sese offert locus accommodus, ne id quidem parum. Nã cum triplex sit mundus, supercœlestis, cœlestis & sublunaris: extremi vtriusq; mediam quandam, cœlestis mundus sortitur naturam. siquidem supercœlestis: lucis est mundus. sublunaris cõtra: tenebrarum. at cœlestis: luce & tenebris temperatur. Cuius virtus, cum mundum attingat inferiorem eumq; sublunarem: iure optimo ponitur regi a supercœlesti. Ita nempe in virtute & resistentia, actione & passione medius. Hic: vitæ & mortis vicissitudo. illic: vita perfecta, functionũ item stabilitas. At in cœlesti: media quædam natura. atq; cum inibi substantiæ adsit stabilitas: operationum tamen, locorum & quæ eius generis plurium, non procul est vicissitudo. Hic: ætas interiores substantiæ partes attingit. illic: æuum. In cœlesti vero: tempus æui ætatisq; media mensura. Q̃ si triangulos lucis & tenebrarum, vnitatis & alteritatis, æternitatis & ætatis, stabilitatis & instabilitatis, quietis & motus, pacis & belli, simplicitatis & cõpositionis, actus & materiæ, immortalitatis & mortalitatis, discretionis & indiscreti, fingis sese immeantes, & vtrũq; media sui portione alterum secantẽ: non impẽdio agnosces in mundo cœlesti eoq; medio, medium omni ex parte interuallum. at in superiore mundo: perfectionis abundantiam. in inferiore contra: defectum.



Q̃ si quenq; mundum particulatius inspexeris: idem sumendũ occurret, quo in genere elementũ, quod inter duo proxima eaq; circumposita intersites est: mediã sortiri habitudinem deprehẽditur, nempe cum vtroq; cõmunicans, atq; adeo aggregati quędã in habitudine medietas. sic sane inter aquam & ignem: aer medię cernitur habitudinis, cum igne in calore cõmunicans, sed cũ aqua in humore. quas si inuicem nectis iungisq;: mox innotescit qualitatum aeris iugatio. eoq; elementorum symbolũ, assymbolum, necnon & medias extremasq; virtutes deprehendere prõptum est. Hoc sane pacto aer & aqua mediæ virtutis, atq; resistentiæ agnoscũtur: nempe quæ, inter ignem maximi vigoris sed facile cedentẽ, & terram contra maxime resistentẽ, sed nullius propemodum actiuitatis medium obtinent situm, adeo aqua terræ resistentiæ moderamen suffert: & aer igneæ virtutis excessum tẽperat. Haud secus mixta imperfecta: inter elementa & mineralia mediam sortita esse naturam perpendũtur. idem patiuntur & frutices: qui inter herbas

& arbores medij incedunt. nec minus bruta: inter homines & quæ vocant zoophita, eodem: homo totius corporeæ & cœlestis naturæ medius approbatur. siquidem ex elementis corpus, cœlestis spiritus, plantarum vita, brutorum sensus, ratio & mens angelica. Et si mentem altius exeris: perpēdes Christum medratorē summæ vnitatis & pluralitatis, vt in quo vno vnitas summa in pluralitate, & pluralitas in summa vnitate. perpendes item non decuisse diuinam naturam præter q̃ humanam sibi vnire. quippe q̄ Christum vtrāq; habere naturam, creatoris pariter & creaturarum: quo medius mediatorq; & esset & haberetur, erat operæpreciū. atq; adeo in natura assumpta, superiores & inferiores creaturas connecti. id quod in natura duntaxat humana visitur: quatenus ipse vel solus homo microcosmi gaudet appellatione. sed hæc plenius in sequētibus. ❡Si te transfers ad cœlestem mundū: occurrit Mercurius inter Lunā & Venerē medius. Quandoquidē Luna, vtpote omniū prima: ipsi terrę, opacitate & maculis persimilis. Venus autē: aeri. at Mercurius, quod versipelle & transformabile sydus: aquæ assignandus. his tribus solē supereminere, nempe qui sit ignis in cœlo viuificās: dixerunt, quem: & quartum inter planetas fecerunt. haud secus: Iupiter inter Martem & Saturnum perspicitur medius. quod si impendio desyderas elementa conferri planetis: hac deprehendes descriptione.

1	Luna	Terra	
2	Mercurius	Aqua	
3	Venus	Aer	
4	Sol	Ignis	
5	Mars	Ignis	
6	Iupiter	Aer	
7	Saturnus	Aqua	
8	Firmamentum	Terra	

Porro si te conuertas ad superiorem mundum: inibi deprehendes mediam hierarchiam inter primam & postremā, interstitem quandam sortitam naturam. Nam cum primæ hierarchiæ, perficere, illuminare, purgare: tria hæc competant, infimæ contra: illuminari, perfici, purgari: mediæ hierarchiæ cōpetunt vtraq;. Nam quem agēdi vigorem a priore hierarchia receptat: eundē in inferiore exprimit. & non id modo: verum in eadem hierarchia, medius chorus sese ingerit, interstitis cuiusdam functionis. nempe cui cōpetit: illuminatio, quæ inter perfectionem & purgationem media est. Idem propemodum in ecclesiastica hierarchia inuenire est. Sunt enim supremi: quibus pro munere proprio promouere adscribitur. sunt infimi: quibus cōtra promoueri. at qui inter hos medij: vtrunq; habēt. Tandē si ad mores te confers: temperantiam, inuenies mediam continentiæ & heroicæ virtutis. factiuæ & contemplatiuæ: actiuam. Deniq; si ad rationis entia: inuenies cuiusq; coordinationis media, interstitem quādā inter extrema obtinere habitudinem. Verum hęc: vel mediocriter exercitato manifesta. Atq; his sane constat, quemadmodum in numeris medius est extremorum medietas: ita propemodum & in rebus.

❡DIVISIO PARIS NVMERI. CAP. V.

13 PARIS autē numeri: species sunt tres. Est enim vna quæ dicitur pariter par: alia vero pariter impar, tertia impariter par. Et contraria quidem, locaq; obtinentia summitatum: videntur esse pariter par, & pariter impar. Medietas autem quædam, quæ vtrorūq; participat: est numerus qui vocatur impariter par.

❡CAP. QVINTI COMMENTARIVS.

13 REcēset author numeri paris species: quæ numero ternario definiri, hac ratione deprehenduntur. nam si quippiam diuiditur, idemq; in duo æqua: id fieri contingit, vel vsq; ad vnitatem. adeo vt totum & partes vniuersę, quę numeratiuæ dicuntur, sectionem æqualium recipiant: ita vt ne vlla quidem præter vnitatem sit pars quæ talem sectionem respuat. vel totum quidem admittit: sed hanc sectionem respuūt

partes. deniq; vel totum simul & nonnullę partes: at non omnes admittunt. Quod sane intelli
gere conuenit de partibus numeratiuis, & quæ numero quodam sumptæ, ipsum totum præci-
se restituant. Primum genus: appellatur pariter par. secundum: pariter impar. tertium: impari-
ter par. Primum & secundum: extrema sunt, proindeq; in sectione illa plurimum aduersa. nāq;
pariter paris partes vniuersæ: æqualium recipiunt sectionem. at pariter imparis: nulla ęqualita-
tis sectione donatur. Porro tertium genus scilicet impariter par: mediam obtinet naturam, cum
vtroq; communicans, idēq; ab vtroq; discrimen habens. Nā quod nonnullæ eius partes in æqua
diuiduntur: pariter paris adcedit naturæ, sed id a pariter impari distat. quod vero nonnullæ eius
partes tali sectione priuantur, nec peruenit æqualium sectio ad vnitatem vsq;: pariter impari col
limat, sed pariter pari disiungitur. & id quidem est: quod innuit autor. medietas autem (inquit)
quædam quæ vtrorūq; participat: est numerus qui vocatur impariter par. ℂ Cæterum si hæc
ad res ipsas transferre contendis: hoc possis vtiq; modo. nam cum quæq; res extra deum com-
posita, & id ex vnitate & alteritate, subinde a dei simplicitate recedens: vniuersi partes per pa-
rem & paris species sese offerunt Pythagoreorum more spectandæ. eoq; de vniuersi summis:
per pariter imparem. de medijs: per impariter parem. at de imis: per pariter parem. compo-
situm namq; omne: ex vno & altero est. proinde: in illa duo, velut ex æquo diuiduum. quare
quodq; compositum, si ad summam conferas vnitatem: quandā paritatis & diuisionis sortitur
impotentiam atq; imperfectionem. Porro quod intelligibiles substantiæ numeralem nō admit-
tant discretionē (adeo vnaquæq; suæ essentiæ totā implet perfectionē) id quidē imparitatis est.
atq; hac ratione de illis: per pariter imparē philosophari, nihil dissonum fuerit. Nihilo minus
cum creata in se spectantur, & ad se non ad deum referuntur: q̧ suprema illa entia aliorum re-
spectu summe simplicia videantur, rectius de illis per imparē, & eius species differitur. id quod
plenius suo loco dicendum. Quæ autem cœlestia sunt entia, eaq; varijs affectionibus obnoxia:
compositionem ex vno & altero non refugiunt. vt interim non prætermittam integrantiū quā
admittunt pluritatem: quatenus planetæ & astra, orbis partes etiamsi maioris crassitiei, dicun-
tur. verū enimuero discretorū pluritate destituta sunt. immo vero hoc supercœlesti naturæ pro-
ximant: quo sola naturę discretione inuicem discrepant. eatenus sol, luna & reliqui planetæ: to-
tam naturę specieiq; perfectionem, vno supposito perstringunt. adeo cum inibi sit multiplex di-
uisio, at non omnis: per impariter parem de illis rite philosophari contingit. Cæterum sensilia
in partes essentiales primum secantur. deinde: in partes integrales. tertium: in atomorum indi-
uiduorūq; eiusdem essentię infinitam pluritatem. Ita sane nulla pene in hisce substantia: cuius nō
plura reperias eiusdem speciei indiuidua. quo fit, vt omnem in partem: ad eadem pertineat di-
uisio. idq; non ab re quæ per pariter pares philosophia: hisce est accommodanda. Porro diui-
sionis pluritas: imperfectionis est argumento. Qua quidē parte: cuiusq; generis infima necnon
summa, & id non impendio, deprehenduntur. prout in elementorum genere: ignis summum,
terra infima. Idem in ijs quæ inanima sunt. nam quo quæq; minus pluritati deferūt: id perfe-
ctiora habentur. quod quidem in metallicis, vena prodit aurea. adeo quod multiplex est: negle-
ctum. rarum autē omne: pretiosum. In eorum numero quæ sola vegetatrice fouētur virtute: ar-
bores supereminent, supponitur herbarum multitudo. nec inter illas inferiore signanda lapillo
quæ ad paucitatem redacta sunt. tandem in animalibus: cunctis antecellit homo, qui totā, idq;
in vna specie, perstringit humanam perfectionem, cuiq; dūtaxat partium integrantium sectio-
nem corporis inuehit conditio. brutorum quę item ignobilia sunt: pluritatem subeunt, ne id qui-
dem paruam. quæ vero excellentis naturæ contra: ad vnitatem tendunt. quo: suo quæq; omnia,
assimilari vel q̃ maxime principio contendunt. Atq; hac quidē ratione non difficile est nosse, ra-
tionales animas cūctis sensilibus præstare, quippe quę: nullas suę integritatis aduehant partes.
quod profecto nō paruo in alijs suę imperfectionis est argumēto. ℂ Sed vndenam diuisionum
pluritas pendet: si non a paritate & totius diuisionis fonte materia? quod vna omniū voce phi
losophis probatur. Itaq; quod ad maiorem procedant vnitatem nostrę animę q̃ queq; alia infe-
rioris mundi entia: ex recessu a materia existimandum. quid si quę adhuc magis a materia rece-
derēt vt a materię (ita dixerim) possibilitate, atq; adeo aptitudinis vinculo omnino semota: nō-
ne plenius eorum coartaretur multiplicitas, magisq; ad vnitatem tēderent? hinc deprehendere
haud difficile est angelos, q̧ materiei potētiali, aptitudineo, aut alio quouis nexu & adferrumine

priuentur fintq; immunes:iam in naturę vnitate numeralem nō perferre discretionē.alioqui ne assignari quidem potest: quamobrem sectionem amplius refugiant. nempe si in quaq; natura plures numero discreti statuuntur, quare quisq; angelus: suam essentiam vnice perstringit. Hoc nāq; pacto: longe præstantissime in dispari substantia, disparibus gaudent muneribus, idq; citra vllam aliquā inuidiæ notā. Quod si amplius pergis: sese summa illa vnitas ingerit, vtpote per immensum a materia remota. quare ex modo surgendi: omnis diuisionis prorsus expers est. nō itaq; dij plures. ne æquales quidem: alioqui sese metirentur, quo sane pacto: neuter immensus. eoq; minus: inæquales. Nā qui minor: non iam immensus, proinde nec deus. Sed plenius quęq; suo loco disserūtur. Quibus rursum cōstat: de vniuersi partibus (quāq̄ pręcipue de ijs quæ huius sensibilis mūdi) summis, medijs & imis, per parem non prorsus ineptam esse philosophiā. Verum de imis: per pariter parem. de summis: per pariter imparem. & de medijs: per impariter parem. Ima huius mundi sunt: quibus solū esse competit, vt inanima. summa: quibus sentire, vt animalia. media: quibus viuere & esse, vt plantę. Et adhuc in vnoquoq; genere: sunt summa, ima, & media. in inanimis: subsident elementa. summa sunt: quæ ordinatiorē habent naturam. media: quæ minus ordinatam eaq; mixta imperfecta. in plantis: subsunt herbæ. arbores supereminent. medium situm habent frutices. animalium infima: zoophita. media: bruta. summa, homines. Adhęc, in elementorum genere: terra subsidet. ignis obtinet locum supremum. media: aer & aqua.

DE NVMERO PARITER PARI, EIVSQVE PROPRIETATIBVS. CAP. VI.

14 PAriter par numerus: est q̄ potest in duo paria diuidi, eiusq;
pars in alia duo paria, partisq; pars i alia duo paria. vt hoc
toties fiat: vsq; dum diuisio partium, ad indiuisibilem na-
turaliter perueniat vnitatē. Vt 64. numerus, habet medie-
tatem 32. hic autem medietatē 16. hic vero 8. hūc quoq; qua-
ternarius in ęqua partitur: qui binarij duplus est. sed bina-
rius vnitatis medietate diuiditur. quæ vnitas naturaliter singularis, non re-
15 cipit sectionem. Huic numero videtur accidere: vt quæcunq; eius fuerit
pars, cum nomine ipso vocabuloq; pariter par inueniatur, tum etiam quan-
titate. Sed ideo michi videtur hic numerus pariter par vocatus: q̄ eius om-
nes partes & nomine & quantitate pares pariter inueniantur. Quomodo
autem & nomine & quantitate pares habeat partes hic numerus: post dice-
16 mus. Horum autem generatio talis est. Ab vno enim quoscunq; in du- 2
plici proportione notaueris: semper pares pariter procreantur. Præter hanc
autem generationem vt nascantur aliter, impossibile est. Huius autem rei ta
le videtur per ordinem descriptionis exemplum. Sint itaq; cuncti duplices
ab vno 1 2 4 8 16 32 64 128 256 512. atq; hinc si fiat infinita progressio, ta-
les cūctos inuenies. Factiq; sūt ab vno in duplici proportione: & omnes sūt
17 pariter pares. Illud autē non minima cōsyderatione dignū est: q̄ eius om-
nis pars, ab vna parte quacūq;, quæ intra ipsum numerū est, denominatur:
tantamq; summam quantitatis includit, quota pars est alter numerus pa-
riter paris, illius qui eum continet quantitatis. Itaq; fit, vt sibi partes ipsæ
respondeant: vt quota pars vna est, tantam habeat altera quantitatem.

& quota pars ista est,tantam in priore summam necesse sit multitudinis inueniri. Et primum sit:si pares fuerint dispositiones,vt duæ mediæ partes sibi respondeant. post vero quæ super ipsas sunt:sibi inuicem conuertantur, atq; hoc idē fiat donec vterq; terminus extremitates incurrat. Ponatur enim pariter paris ordo ab vno vsq; 128: hoc modo 1 2 4 8 16 32 64 128. & ea sit summa maxima. In hoc igitur quoniam pares dispositiones sunt: vna medietas non potest inueniri. Sunt igitur duæ,id est 8 & 16:quę consyderandę sunt quemadmodum ipsę sibi respondeant. Totius enim summę,id est 128: octaua pars est 16,sextadecima 8. Rursus super has partes quæ sunt:ipsæ sibi inuicem respondebūt,id est 32 & 4. Nā 32:quarta pars est totius summę. 4 vero trigesimasecūda. Rursus super has partes,64. secūda pars est. 2 vero, sexagesimaquarta. donec extremitates limitē faciant: quas dubiū nō est eadē responsione gaudere. Est enim omnis summa:semel 128. vnus vero:centesimus vicesimusoctauus. Si autē impares terminos ponamus,id est summas (idē enim terminos,quod sūmas,nomino) secūdum imparis naturā potest vna medietas inueniri: atq; vna sibi ipsi est respōsura. Si enim ponatur hic ordo 1 2 4 8 16 32 64:vna erit sola medietas,id est 8. Qui 8 sūmę totius,pars est octaua: & sibijpsi ad denominationē quātitatēq; couertitur. Eodēq; modo,sicut superius,circa ipsū qui sunt termini:donāt sibi mutua nomina secūdū proprias quātitates vocabulūq; permutāt. Nā 4 sextadecima pars est totius summæ:16 vero quarta. Et rursus super hos terminos: 32 secūda pars est totius sūmę. 2 vero trigesimasecūda. & semel tota sūma:64 sunt. sexagesima quarta vero vnitas inuenitur. Hoc igitur est quod dictū est: omnes eius partes & nomine & quantitate pariter pares inueniri. ¶Hoc quoq; multa consyderatione,multaq; constantia diuinitatis perfectum est:vt ordinatim dispositæ minores summæ in hoc numero & super seipsas coaceruatæ,sequenti minus vno semper æquentur. Si enim vnū iungas ijs qui sequūtur duobus: fiunt 3,idest qui vno minus quaternario cadunt. Et si superioribus addas 4: fiunt 7,qui ab octonario sequente,sola vnitate vincuntur. Sed si eosdem 8 supradictis adiunxeris:15 fient. qui,par 16 numeri existeret quantitati: nisi minor vnitas impediret. Hoc autem prima etiam numeri progenies seruat atq; custodit. Namq; vnitas,quæ prima est:duobus subsequentibus sola est vnitate contractior. Vnde nihil mirum est:totum summę crementū proprio consentire principio. Hæc autem nobis cōsyderatio maxime proderit: in ijs numeris cognoscēdis,quos superfluos vel imminutos perfectosq; mōstrabimus. Illic enim coaceruata quantitas:partium numeri totius termino comparatur. ¶Illud quoq; nulla possumus obliuione transmittere:q in hoc numero respondētibus sibi inuicem partibus multiplicatis,maior extremitas eiusdem numeri summaq; cōficitur. Et primum si pares fuerint dispositiones medij multiplicantur. atq; inde qui super ipsos sunt: vsq; ad supradi-

ctas extremitates. Si enim fuerint pares dispositiones: secundũ naturam paris duos in medio terminos continebunt: vt in ea dispositione numerorum in qua extremus terminus 128 finitur. In hoc enim numero medietates sunt 8 scilicet & 16. quæ in se multiplicatæ: maioris summam crescente pluralitate conficiẽt. Octies enim 16 vel sedecies 8 si multiplices: 128 summa concrescit. Atq; hi numeri qui super eosdem sunt: si multiplicentur, idem faciunt. Nam 4 & 32 in se si multiplices: supradictam facient extremitatem. 4 enim trigies & bis, vel quater 32 ducti: 128 immutabili necessitate cõplebunt. Atq; hoc vsq; ad extremos terminos cadit: id est 1 et 128. Semel enim extremus terminus 128 est. Centies vigies atq; octies vnitate multiplicata: nihil de priore quantitate mutabitur. Si autem impares fuerint dispositiones: vnus medius terminus inuenitur, atq; ipse sibi propria multiplicatione respondet. In eo nãq; ordine numerorum, vbi extremus terminus 64 pluralitate cõcluditur: sola inuenitur vna medietas, id est 8. Quã si octies, id est in semetipsam multiplices: 64 explicabit. Atq; idem reddunt illi qui super hanc medietatem sunt: vt dudum ij qui super duas positi faciebant. Nam quater 16: 64 sunt, & sedecies 4 idem complent. Rursus bis 32 facti, a 64 non discedunt: & trigies bis duo, eosdem cumulant. & semel 64 vel vnitas sexagies quater multiplicata: eundem numerum sine vlla varietate restituent.

¶Cap. sexti commentarivs

14 CONSEQVENTER species paris numeri prosequitur, atq; in primis pariter parẽ, quẽ quidẽ diffinit: cuiq; quinq; adscribit assignatq; propria. Diffinit autem pariter parem eum esse: qui & ipse, & suæ partes vniuersæ in duo æqua diuisionem admittunt. id quod intelligendum sane est de parte quæ numerus est. Nam vnitas ipsius pariter paris, pars quidem est: at non quę in duo diuidi possit, nedũ in duo æqua. qua in re hoc sumamus exemplum. 64: numerus est pariter par. Nam primũ in duo æqua secatur: nẽpe 32 & 32. eius item vniuersæ partes (de ijs loquor quę numeratiuę sunt: quo in genere sunt 32, 16, 8, 4, 2) æqualium admittũt sectionem, diuisioq; illa: suum finem primũ in vnitate nacta est. Nã 32: in 16 & in 16 diuiditur. sedecim: in 8, & 8. 8 in 4 & 4. quaternarius in 2 & 2. binarius: in vnã & alterã vnitatẽ. in qua omnis diuisio finitur & absoluitur. ¶Ita propemodũ surgẽdo quispiã cõtenderit, humanã actuũ discretionẽ: in rectę rationis vnitate terminari. verorũ item multiplicẽ discrepantiã diuisioneq;: in ea quę cõsensui ad rẽ defert, vnitate. Sic enim amant quæq; omnia in vnum resolui vnoq; claudi & absolui. Ita omnis compositio: ad vnitatem tandem adducitur. & quę diuisa sunt, vnitatem exposcunt: nempe qua seruantur constantq; singula. Hinc quæ ætati tribuũtur: in tempore, tanq̃ simplici & regulari mensura, vnita sunt. quæ autem tẽporis & ætatis: in æuo lõge plenius ad vnitatem proximante. nempe quod sola dimetiatur vnitas: quando initians duntaxat agnoscit sui esse terminum. verum omnia in æternitate vt in simplicissima & superimmensa vnitate: quam affectãt cuiq; assimilari contendunt singula. Idem: in magnitudinibus atq; in paradigmate quodam, conspici potest. nam superficies: corporum sectionem sistunt terminãtq;. superficierũ autẽ: lineæ. at omnium terminus & simplicissima mensura: pũctum. in quo: finitur omnis quæ in magnitudine diuisio. citra quam nulla quidem est: quemadmodum nec citra superficiem vlla corporum. aut citra lineam quæpiam superficierum. adeo sua cuiusq; sectio: proprio absolui principio gaudet. qua parte: perpenditur quæq; alteritas pariter & quæq; compositio, in vnitatis absorpta concordia. Porro

alteritas, inæqualitas & cōpositio: a discordia & lite est, modo id recessum a sūma vnitate inter-
preteris, prout qui Empedoclē ab errore vindicare elaborant. Nā quo ab illa plenius recedūt: eo
maior in illis surgit alteritas, cōpositio & multiplicitas. haud secus atq; eo numeri exurgūt cōpo
sitiores: quo magis ab vnitate recedūt. Vnde quæ æternaliter in illa immēsa vnitate, quæ omnia
in veritate cōplicat & perstringit, in summa cōcordia plena diuinitatis discreta luce, disgregante
omnia diuino intellectu. litē tandē inuenere suæ pluritatis, mutationis necnō & alteritatis cau-
sam. Quibus amplius cōstat: vnitatē totius diuisionis iuxta & cōpositionis esse terminū. ¶ Ce-
terū nonnulla: in semetipsis vnitate terminantur, quo in genere: impar numerus, qui proxime
suę originis pricipiū nēpe ęqualitatis tryada, refert. In hoc nāq; vnitas initiū, vnitas finis, vni-
tas mediū & nexus. In pari autem cōtra: vna & altera media est, proinde in numero pare: alteri-
tas maior innotescit. Alia vero: per aliud. atq; horum: nonnulla, per plura. alia contra: per pau
ciora. Idē sane: atq; in magnitudinibus. nā linea cominus & proxime puncto definitur. superfi-
cies: nisi media linea. corpus autē: superficie & linea, vtrisq; vt suo medio vtitur. Quare: omniū
compositissimum corpus necnon abiectissimū. cui quidē in numeris paribus respondet: pari-
ter par. lineæ autem: pariter impar. at superficiei: qui inter vtrosq; medius statuitur, impariter
par. Quo rursus euadit perspicuum: quam ob rem de imis in singulo quoq; genere per pariter
pares ex arithmeticis differendum est. ¶ Prima proprietas numeri pariter paris: est hæc. nume 15
ri pariter paris quæq; pars: nomine pariter & quantitate par est. par quidem nomine: ꝙ to-
tius summę quota pars est, a numero pare denominatur. quātitate vero: ꝙ ea ipsa numerus sit
par, atq; in duo ęqua diuiduus. vt (ne ab exemplo recedamus) 64 partes, 32, 16, 8, 4, 2, 1:
sunt nomine & quantitate modo vtroq;, ne id solum pares, sed & pariter pares. Nam 32 nomi
ne quidem par est: quatenus summę 64, pars secūda. & id a binario qui numerus est par: dici-
tur. deinde cum eadem sit numerus non par modo quinetiam pariter par, præsertim cum eius
partes vsq; ad vnitatem sectionem recipiant eamq; in duo æqua: quantitate pariter par. quare
& nomine simul & quantitate, pariter par. sic 16 nomine par: ꝙ quarta quidem summę pars,
a 4 nomen sumens. necnon & quantitate: ꝙ sit numerus par. ita 8: qui & octaua pars, & nu-
merus par. quod, & in alijs partibus haud secus perpenditur. ¶ Aduerte attamen vnitatem ab
hac exemptam proprietate. nam cū sit pars: quātitate quidē par esse nequit, ꝙ diuidua nequa-
quam est. at duntaxat est par nomine in vniuerso numerorum pariter parium genere. ¶ Hoc
sane vt quodam vestigio: quæ inanima eaque huius mundi imperfectissima entia, homioone-
ria dici visuntur. nempe quæ: partes habent, & cum toto & inuicem cognomines. siquidem:
quæque pars terræ terra, aquæ aqua, aeris aer. atq; quo imperfectiora: eo sane hanc sectionem
vel plenius agnoscunt. ¶ Porro Pythagorei, ꝙ numerum pariter parem iustitiæ adscripserint:
hocce proprio simul & definitione sumpserunt occasionem. nam in maxima iuxta & minima
distributione iustitiæ: seruanda æquitas. adeo ad totius & distributionis & commutationis termi
num vsq;, atq; vnitatem: æquitatis par cōsimilisq; ratio obseruāda. præsertim quo nullum pror-
sus querelæ exurgat fomentum. Adde iustitiam ne quidem esse rationis duntaxat medium, sed
etiam rei. id quod alijs non competit virtutibus: vtpote quę duntaxat rationis medio incedunt.
atq; hac vel vna ratione, iustitia nomine pariter & quantitate medium quoddā esse agnosci-
tur, nomine quidē: ꝙ vna cū reliquis virtutibus prudentię circūstantias, suo concludens ambi-
tu, in mediocritate est. quātitate vero: ꝙ ea ipsa medium rei quantitatisq;. cuius quidē terminus
& ratio est: a suis ex æquo distare finibus. ¶ Sed huic forsan reclamabunt nonnulli: nempe, ꝙ
eundem numerum insignem fecimus & abiectum. vt quem: iustitiæ tribuerimus, & infimis re-
rum entibus. ¶ Verum vt interim silentio pręteream, nullum numerum abiectum esse: nosse de-
buerunt, ne ad id conniuente sensu, pro rerum diuersa natura easdem causas, diuersos, etiam
contrarios operari effectus. quo in genere: ignis exsiccare & humectare agnoscitur. quid itaque
prohibet: pro natura variegata id quod quibusdam imperfectionis est argumento, alijs
contra perfectionis esse? quis nescit penes medicos signa nonnunquam eadem: in sanis &
valetudinarijs contrarios protendere euentus? adeo nihil vetat: si diuisionis æqualitas ad
vnitatem vsque, eademque in partes consimiles eiusdemque rationis, in rebus quidem na-
turæ imperfectionis est, in entibus autem nostræ mentis contra non mediocris perfectionis.
Eo nāq; quisq; nobis vt peritissimus probatur: quatenus ne vngue quidem transuerso, a typo &

exẽplari recedit. atq; adeo est dissimilitudo & discessus: imperfectionis nota. etenim qui literas
deformat, si rursus atq; tertiũ easdem nequit: nobis mox, vt imperfectam habẽs scribendi artẽ,
improbatur. huc aspirat: habitum animæ, nisi similibus functionibus acquiri. Porro: non idem
in natura euenit. nempe in cuius compositis: partium discretio, diuersaq; ratio & denominatio,
perfectionis est argumento. eoq; anhomiomeria: perfectiora censentur homiomerijs. Verũ hęc
plenius discutienda: cum ad numeros figurales deuentum fuerit, vbi particulari numerorum
16 signi ficantiæ, nonnihil deferendum nobis est. ¶ Secunda proprietate: pariter parium innotescit 2
generatio. nam (quod innuit) prodeunt sumptis continuis duplis ab vnitate. adeo singuli quiq;
ab vnitate continue dupli, ijdemq; soli: pariter pares sunt. Porro, tum dicuntur dupli cõtinui ab
vnitate sumpti: cum hac lege disposita est series, cuius initium vnitas, quo sequens ad sibi pro=
ximum collatum, duplam sortitur proportionem. quo in genere: est hæc series. 1 2 4 8 16 32
64 128. Nam 2 ad vnitatẽ: duplus. 4: ad 2. 8: ad 4. idemq; deinceps: etiamnũ crescẽte quãtũ=
uis multitudine. Quasi in serie: quisq; numerus pariter par, idẽq; solus occurrit sumẽdus. Et hęc:
est legitima, proinde facilis pariter pariũ inuẽtio. Ne silẽtio prætereundũ est: eosdem procreari,
si binarius in vnitatem, dein in productũ ducatur. Nam si vnitatem binario multiplicas, semel
atq; iterum vnitate sumpta: duo prodeunt. quæ rursus binario multiplicata: quaternarium relin=
quunt. qui binarij ductu auctus: 8 statuit. atq; hac ratione: quiq; pariter pares non impendio ha
bentur. Quo facile deprehendere est: binarium pariter parium, partem esse numeratiuam. eoq;
binarium dici multiplicitatis pariter parium primordium, etiãsi nouissima est eorũdem diuisio.
Quocirca numeri pariter pares: materiales cẽsendi sunt. idq; non ab re imperfectis & materiei
obductis mole attribuendi. Nempe qui: binario eoq; diuisionis fonte, restituuntur. omitto eos=
17 dem: nullum nisi parium ferre dimẽsum. ¶ Tertia proprietas: innuit numerum pariter parem 3
suarum partium numerariuarum mutuo ductu, consurgere. atq; adeo inuicem respondere &
mutuas pati denominationes. Sunt autem partes inuicem respondentes: pars denominans &
pars denominata. pars dicitur denominans: numerus indicans quoties qui inde nomen sumit
numerus in sũma inuenitur. vt quoties quaternarius in octonario: binarius pars est sane deno=
minans. Nam quaternarius octonarij pars quidem secunda: & id a binario dicitur. Porro: id
bifariam fieri exprimit autor. Nam: in serie & pari & impari. primum quidem: in serie pari.
quemadmodum in subiecta: 1 2 4 8 16 32. quæ eam ob rem par est: ꝙ numeri ponuntur
pariter atq; in numero pari. proinde: non vnicum medium, sed plura. sunt nanq; 4 & 8, eiusce
seriei media duo: quæ inuicẽ respondent, seq; inuicem denominant. nam 8 dicitur totius sum=
mæ, nempe 32: quarta pars a quaternario. 4 item, summæ eiusdem octaua pars ab octonario.
Idem patiuntur, & qui circa ipsa sunt: vtpote binarius & 16. nam se denominãt, estq; binarius
summæ, nam 32: decimasexta pars. & 16: secunda. Quod si series est impar: vnicum medium est.
& id quidẽ: seipsum denominat. prout in hac serie, 1 2 4 8 16: quaternarius medius quidẽ est.
sũmęq; 16: pars nũcupatur quarta, & id a seipso. at qui circa ipsum sunt: priore modo sibi respõ
dẽt. ne id sane: ex litera deprehẽdere difficile. Constat itaque: numeri pariter paris vnanquãq;
partem, a parte eiusdem numeri sortiri nomen, diciq; quota quidem pars. ¶ Ex hac & supe=
rioribus elicere promptum est: singulas cuiusq; numeri pariter paris partes, a numeris, ijsdemq;
pariter paribus denominari. Nam ex prima: omnes sunt pariter pares. ex hac autem: inuicem
respondent mutuasq; subeunt denominationes. quare a pariter paribus talis emanat nomen=
clatura. eoq; fit: vt & nomine & quantitate, ne id duntaxat pares, sed & pariter pares dici de=
beant. Quæ, prorsus ipsis imperfectis collimant respondentq;: verum id superius annotatum.
18 ¶ Quarta proprietas exprimit numeros pariter pares, continenti serie, integroq; complexu 4
aceruatos aggregatosq;: sequenti vno minus restituere. quod: hoc exemplo fit peruiũ. sit series
pariter parium, 1 2 4 8 16 32. duas primores notas, nempe vnitatem & binarium aggrega:
3 fiunt, quæ a 4 vno superantur. adde iam aceruatis 4: mox 7 prodeunt, sed quæ ab octonarij
summa, vno absunt. dein toti priori summæ si aggregare 8 pergis: occurrunt 15, cõtractior qui=
dem summa, & id vnitate sequẽti numero, nempe 16. & ita deinceps. Qua in re: relucet magna
diuinitatis constantia, nempe ꝙ suo singula quæq; colliment principio. Nam vnitas: a primo
pariter pare binario, seipsa contractior. eoq; binarius vnitatis cremento: primam vnitatem prę=
tergreditur. quod profecto augmenti genus: quiq; pariter pares ad summas priores obseruant.

¶Ex hac: promptum est colligere numeros pariter pares diminutos. Nam (quod deinceps
mõstrandum) diminutus numerus: is quidem est cuius vniuersæ partes inuicẽ aceruatę, totum
non implent. atqui pariter paris quæq; partes: in serie duplorũ ab vnitate sunt. & id ex secunda
proprietate. Porro priores inuicem iuncti: ex proxime posita, sequẽtibus summam vnitate con-
tractiorem restituunt. Quare quisq; pariter par: diminutus. ¶Quo sane ex loco: nõnihil defer-
tur assurrectioni ex opposito. statue materiã velut vnitatem, sed quę summę vnitati ex opposito
respondeat: non impendio agnosces vnitatem illã ꝙ esse nõ habeat, præsertim cum ipsum esse
prorsus ab actu sit, inanimis contractiorem. inanima, vno contractiora plantis: quippe quæ, nõ
sunt modo quinetiam viuunt. plantas contractiores & id vno animalibus: quatenus hæc præter
id quod sunt & viuunt, sensu prædita sunt. Animalia itidem hominibus: vt qui sint rationis ca-
paces. sunt deniq; & hi vno cõtractiores angelis: nempe quibus adest intellectus, diuinitatis fa
ce idq; plenius illustratus. Porro hęc ex opposito fieri sumẽda: tanq̃ quę modo assignatę vnitati
amplius proximãt, magis item intelligãtur tendere ad pluritatẽ, eoq; in perfectiora. Nam crea-
turarum longe imperfectissima materies: perfectissimus contra angelus. atq; hac sane lege: in pa
riter parũ natura, velut in quodã symbolo prima eaq; summa pluralitas & imperfectio in mate
ria detegitur. altera in inanimis. tertia: in plãtis, quarta in animalibꝰ. postrema: in angelis. Est &
alius ex opposito philosophãdi modus: seruata inq̃ vnitatis simplicitate, sed cõtractione in ex-
cellentiam versa. quo quidem modo: innotescit culmẽ perfectionis obtinere ens illud superim-
mensum. a cuius æterno dimensu: vno, nempe initiante termino, absunt angeli. Porro angeli:
intelligentia antecellũt hominibus. homines: brutis, ratione. bruta: plantis, sensu. plantę: inani-
mis, vita. tandem ipso esse: materiam, quæ prope non ens est, excellunt inanima. Quod si dire-
ctam sequi volueris analogiam: facile perspicies in diuina natura ne vllam quidem diuisionẽ.
in angelis: vnã. in cœlis: duas. in naturę compositis: tres. sic supercœlestis mundus: vna diuisio-
ne a cœlesti decurtatur. Cœlestis itidem: ab elementari. Verum hæc: plenius suo loco. ¶Cæterũ
superiorum occasione: annotandum in numeris nonnulla respondere rebus, & id recta analo-
gia. quædam: ex opposito. Idem in rebus ipsis obseruari: non subticet percelebris autor Diony-
sius. quippe qui: in opere de cœlesti hierarchia asserit terrenas imagines exprimere diuinas illas
mentes: & id interdum recta analogiæ lege, nonnunquam autem ex opposito. vt cum prophe-
tatum oracula igne seraphicos exprimunt spiritus, sedium nomine thronos: tum id fieri asserit
ob propria quæ secundum directum respondent. at cum eosdem ira, concupiscentia, inconti-
nentia, irrationali, insensibili, & hisce exprimunt nominibus: tum ex opposito fieri. Atq; id sa-
ne diuina quadam secretioreq; intelligentia. Nẽpe quo: dissimiles illæ imagines, negatiuę theo-
logiæ deferunt. qua parte: propheticis eruendis sensibus, ne quidem parum contulit. Pono
idem fieri autumat: ne diuina sensa cuiq; peruia fiant. ne item homines, si quando celsis ex-
pressa imaginibus: eisdem affixi hæreant. proinde spiritibus illis nulla terrena corporeaq; forma
præditis, conuenire: mentiantur. secus cum dissimilibus: præsertim cum ne adscribere audeant,
5 quinetiam in his occultam velatamq; intelligentiam reuerentur. ¶Quod postremo loco addit 19
proprium: est tale. Si disponantur numeri pariter pares, & id in serie pari: quod continetur sub
medijs (sunt enim duo media: cum series est par) æquum est ei, quod sub circumpositis, vsq; ad
seriei complementum. Porro id continetur sub aliquibus numeris: quod multiplicatione,
mutuoque eorundem ductu exurgit. prout in hac serie: 1 2 4 8 16 32. quæ: ꝗ ex discre-
tionis notis perstringitur, par est. proinde: duo sortitur media, nẽpe 8 & 4. quorum mutuo
ductu multiplicationeque: exurgit summa 32. sunt enim 8, quaternario sumpta: 32. atq; contra.
eadem autem summa surgit: si proximos circumpositos 2 & 16 in seinuicẽ duxeris. nam & bis
16 & decies sexies duo: 32 conflant. eadem item sub 1 & 32 comprehenditur. Cæterum hanc se-
riem pariter parium continenter continueque esse conuenit: vt interstes ne vllus ex his omit-
tatur. alioqui quopiã interstite relicto nec sumpto: id fieri minime oportuerit. quod peruiũ fit ita
disposita serie: 1 2 4 16. in qua inter 4 & 16: vnus, nẽpe octonarius relinquitur. Nam sub me-
dijs, scilicet 2 & 4: solum octonarius continetur. at sub vnitate & 16: duplum comprehenditur,
nam sedecim. nec omittendum illos dici in serie medios: qui ęquidistant, & id in primis ab ex-
tremis. neq; iuxta inspiciẽdus vnitatum excessus: atq; numerorum interceptorum pluritas. vt si
vtrinq; duo intermittantur, aut tres, aut alio aliquo numero. Conuenit vt & qui circũpositi sunt:

debite sumantur. quod quidem fieri accidit: si vtrinq; illis medijs eodem disiungantur intersti-tio, nullis, aut numero eodem parte vtraq; interceptis numeris. Cæterum numeri qui in se inuicem ducuntur: partes sunt sibi mutuo respondētes, nam denominans & denominata. Quòd si series est impar, idq; vnicum adfuerit medium vtrinq; extremis æquidistans: tunc quod sub tali medio continetur, quodq; producitur ex ductu eiusce in se, æquatur ei quod continetur sub circumpositis. & id quousq; series expleta fuerit, prout in hac serie: 1 2 4 8 16, quæ: quinq; numeris absoluitur, impar est. proinde: vnus medius, nempe quaternarius. qui si in se ducatur: restituit summam 16. eandem exhibent 2 & 8 circumpositi: mutuo in se inuicem ductu. bis enim octo, siue octies duo: 16 sunt. idem: sub 1 & 16. quod quidem: & protracta quantũuis serie eueniet. Porro hæc proprietas non pariter paribus duntaxat, sed quibusq; numeris competit: modo seruent geometricam habitudinem. quod: suo loco monstrandum. ¶ Ex hac proprietate, deprehendi potest: elementorum raritas, densitas, resistentia, actiuitas, grauitas, leuitas, alteriusq; secundum hæc excessus. Sed hoc interim ammonuisse satis sit.

¶ DE NVMERO PARITER IMPARI, EIVSQVE PROPRIETATIBVS. CAP. VII.

20 PAriter autē impar numerus: est qui & ipse quidem pari-
tatis naturam substantiãq; sortitus est, sed in contraria di
uisione, naturæ numeri pariter paris opponitur. Docebi-
tur nãq;, q̃ longe dissimili hic ratione diuidatur. Nã quo-
niam, par est, in partes æquales recipit sectionē. partes ve-
ro eius: mox indiuisibiles atq; inseparabiles permanebũt.
21 vt sunt 6 10 14 18 22, & his similes. ¶ Mox enim hos numeros, si in gemina 1
22 fueris diuisione partitus: incurris in imparē, quē secare nō possis. ¶ Accidit 2
autem his quod omnes partes contrarie denominatas habent: q̃ sunt quan-
titates ipsarum partium quę denominantur. Neq; vnq̃ fieri potest: vt quęli-
bet pars huius numeri, eiusdem generis denominationem quantitatemq; su
scipiat. Sēper enim, si denominatio fuerit par: quãtitas partis erit impar. &
si fuerit denominatio impar, quãtitas erit par: vt in 18. Secũda eius pars est,
id est media, quod paritatis nomen est, 9: quę impar est quantitas. Tertia ve
ro quæ impar est denominatio: sex, cui par pluralitas est. Rursus si conuer-
tas, sexta pars quę par est denominatio, tres sunt: sed ternarius impar est. Et
nona pars, quod impar est vocabulum, 2: qui par numerus est. Atq; idem
in alijs cunctis, qui sunt pariter impares, inuenitur. Neq; vnq̃ fieri potest: vt
23 cuiuslibet partis, sit eiusdē generis nomen & numerus. ¶ Fit autē horũ pro- 3
creatio numerorũ: si ab vno disponãtur quicũq; duobus differũt, id est om-
nibus imparibus naturali sequentia, atq; ordine constitutis. Nãq; hi si per
binarium numerũ multiplicētur: omnes pariter impares, rite pluralitas di-
mensa efficiet. Ponatur enim, prima vnitas, 1; & post hãc qui ab hac duobus
differt, id est 3, & post hunc qui rursus a superiore, duobus, id est 5, & hoc in
infinitũ. Et sit huiusmodi dispositio: 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19. Hi ergo natura-
liter sequentes impares sunt: quos nullus in medio par numerus distinguit.
hos si per binarium numerum multiplices: efficies hoc modo. bis vnum, id
est qui diuiditur quidem: sed eius partes, indiuisibiles reperiuntur propter

insecabilis vnitatis naturã. Bis 3, bis 5, bis 7, bis 9, bis 11, & deinceps: ex qui-
bus nascuntur hi, 2 6 10 14 18 22. Quos si diuidas: vnam recipiunt sectionẽ,
cæterã repudiantes, quod secunda diuisio ab imparis medietate partis exclu
4 ditur. ¶His autem numeris ad seinuicẽ: quaternarij sola distãtia est. Nãq; 24
inter 2 & 6 numeros, 4 sunt. Rursus inter 6 & 10, & inter 10 & 14, & inter 14
& 18: idem quaternarius differentiam facit. Hi nanque omnes quaternaria
sese numerositate transcendunt. Quod idcirco contingit: quoniam primi qui
positi sunt, hoc est eorum fundamẽta, binario se numero pręcedebant. quos
quoniam per binarium multiplicauimus: in quaternarium numerum creuit
illa progressio. Duo enim per bis multiplicati: quaternarij faciũt summam.
Igitur in naturalis numeri dispositione: pariter impares numeri quinto lo-
co a se distant, solis 4. se præcedunt, 3 in medio transeuntes, per binarium nu-
5 merum multiplicatis imparibus, procreati. ¶Contrariæ vero esse dicuntur 25
hæ species numerorum id est, pariter par & pariter impar: quod in nume-
ro pariter impari sola diuisionem recipit maior extremitas, in illo vero solus
minor terminus sectione solutus est. & quod in forma pariter paris numeri
ab extremitatibus incipienti, & vsq; ad media progredienti: quod contine-
tur sub extremis terminis, idẽ est illi quod cõtinetur sub intra se positis sum-
mulis. Atq; hoc idem vsq; dũ ad duas medietates fuerit ventum, in dispositi-
onibus scilicet paribus. Si autẽ fuerint impares dispositiones: quod ab vna
medietate conficitur, hoc idem sub altrinsecus positis partibus procreatur.
Atq; hoc vsq; dũ ad extremitates processio fiat. In ea enim dispositione, quę
est 2 4 8 16: idem reddunt 2 per 16 multiplicati, quod 4 per octonarium nu-
merum ducti. Vtroq; enim modo 32 fient. Quod si impar sit ordo, vt est 2 4
8: idẽ faciẽt extremi quod medietas. Bis enim 8, sunt 16: quatuor quater sunt
16. qui numerus a quaternario in se ducto perficitur. In numero vero pariter
impari, si fuerit vnus in medio terminus: circum se positorum terminorum
si in vnum redigãtur, medietas est. Et idem: eorum quoq; qui super hos sunt
terminos, medietas est. Atq; hoc vsq; ad extremos omnium terminorum. vt
in eo ordine, qui est pariter imparium numerorũ 2 6 10, iunctus binarius
cũ denario: 12 explet. cuius senarius medietas inuenitur. Si vero fuerint duæ
medietates iunctæ: ipsæ vtræq; æquales erunt super se terminis constitutis.
vt est in hoc ordine, 2 6 10 14. Iũcti enim 2 & 14, in 16 crescũt: quos senarius
cum denario copulatus efficiet. Atq; hoc in numerosioribus terminis initio
sumpto a medijs euenit, vsq; dum ad extrema veniatur.

¶CAP. SEPTIMI COMMENTARIVS.

IN hoc capite: primum pariter imparis substantiam definitione, denique naturę as- 20
secla: quinis proprijs depromit. definitionis autem: hæc est intelligentia. Numerus
pariter impar: is est, qui q; par est, in duo æqua, vtpote in duo media diuiduus est.
verum hæc media: nullam denique in duo æqua, sectionem patiuntur. id quod pa-
riter imparis propriũ. quę res, nobis in senario pariter imparium primo: vel per-

uia est. Nam senarius in 3 & 3 secatur, sua quidem media: sed neutrum horum in duo æqua di-
uisioni subiacet. idem patitur 10: nempe qui in 5 & 5, cum hæc media eandem, respuant sectio-
nem. Porro quod addit pariter impares, naturæ pariter parium aduersari, & id in contraria par-
titione: tale est. Vnusquisq; pariter par: in duo æqua sectionem, ad vnitatem vsq; suffert. adeo
vnitas, eaq; omnium partium minima: q̄ impers prorsus, vel vna est quæ hanc sectionem non
recipit. at in pariter impare contra: vnum est & id maximum quod sectionem illam sortitum
est. eoq; inuicem diuisione aduersantur. Hic: vnum dũtaxat quod diuiduum est. illic contra: vnũ
duntaxat diuisione exemptum. hic: diuisio vna. illic: diuisio multiplex. quod posterius ostendit.
21 ¶Quam ob rem colligit numero pariter impari id congruere: quo suum medium impar sit. 1
id quod: ne impendio quidem, ex definitione innotescit. Nam per diffinitionem: medietas non
est in duo æqua diuidua. atqui qui in duo æqua diuidi nequit numerus: impar vt sit, est ope-
ræpretium. & id: ex diffinitione imparis. Quare quæq; pariter imparis medietas: impar. ¶Ne
item elicere minus promptum: numeros illos longe plenius formales quam materiales esse. nã,
q̄ vnam patiuntur diuisionẽ: id paritatis & materiȩ est. at q̄ mox sistitur finiturq; diuisio: id im-
paritatis & formȩ est. Proinde non ab re de summis, etiamsi præcipue sensibilium: per pariter
imparẽ philosophantur Pythagorei. nempe quȩ plurimum formȩ: non etiam materiȩ habent.
materiam autem: sequitur diuisio. Eoq; fit: vt per recessum a materia surgendo, cœlestes spiritus
occurrant diuisioni minus q̃ reliqua obnoxij. dei item innotescat immensa simplicitas. nam si a
materia diuisio: quæ a materia recedunt, & a diuisione recedãt, necessum est. Hinc ignis: minus
atq; terra, diuiduus. homo: bruto. brutum: arbore. & in numero entium sensibilis mundi: anima-
lia longe minime diuisioni sunt obnoxia. diuide animal: mox nomen animalis concidit penitus.
nam sunt anhomiomeria. Inanima contra: summæ diuisioni obnoxia. neq; per hãc diuisionem:
aufertur denominatio. immo vero dicta homiomeria: q̄ partes eiusdem generis pariter & deno-
minationis sunt cum toto. Quare & quæ amplius a materia recedunt: plenius a diuisione ab-
esse conuincuntur. Et si per immensum a materiei mole: per immensum a diuisione. sed quid a
diuisione recedere: q̃ accedere ad indiuisionem, & simplicitatem? Quare angeli, qui creatorum
maxime a materia absunt: sunt eorundem maxime indiuidui. deus autem qui per immensum a
22 materia recedit: per immensum simplex & indiuiduus. ¶Secundo loco addit: in numero pari- 2
ter impari, partes quantitate & denominatione minime conspirare. verum si par denominatio,
impar quantitas, atq; contra: si par quantitas, impar denominatio. Quod quidem duntaxat de
parte numeratiua sumẽdum. verbi gratia, 30 partes numeratiuȩ: sunt 15, 10, 6, 5, 3, 2, 1. Porro 15:
q̄ in duo æqua diuidi non potest, quãtitate impar. totius autem summæ: nomine par. nam a bi-
nario numero quidem pari: pars secunda dicitur. 10 contra: quantitate par, at denominatione
impar. est namq; tertia pars. 6 similiter quantitate par, denominatione impar: cum dicatur quin-
ta pars. 5 contra: quantitate impar, nomine par, cum sit sexta pars. at binarius par quantitate:
impar nomine. est siquidem decimaquinta pars. demum vnitas impar quantitate: par denomi-
natione. eoq; recte asserit fieri nequaq̃ posse: quo alicuius partis, sit eiusdem generis nomen &
numerus. quod sane est: nullam pariter imparium numeratiuam partem esse, quæ & nomine &
quantitate collimet, vt sit vtrunq; aut par aut impar, sed cum parte vna par, altera est impar.
¶Porro idipsum nobis est argumento summa entium, non ex ijs quæ eiusdem rationis sunt, cõ-
stare partibus: sed quæ naturæ consortio discrepant. proinde: anhomiomeria dissimilariaq; & es-
se & haberi. adeo ne in partibus quidem: similes est cernere operationes. quin pro partium dis-
crepanti natura, diuerso item temperamento: diuersæ innotescunt. nam visio: in oculo. auditio:
in auribus. olfactio: in naribus. In inanimis vero: nõ id profecto visitur. cæterũ plantȩ, q̄ mediȩ:
medio incedunt loco. quod: ex sequentibus plenius mõstrandũ. ¶Qz si aduertis paritati & ma-
teriȩ, annecti passibilitatem, nempe cuius pati proprium, imparitati & formæ contra operatiuã
virtutem, est namq; formæ agere: sese offert paratus ad insignes rerum operationes ascensus.
Nam eam ob rem q̄ est materiei moli annexa patiendi ratio: accedere ad materiam, est accede-
re ad passibilitatem. & a materia recedere: est a passibilitate recedere. Quare quæ a materia ab-
sunt: & a passione passibilitateq;. sed quid aliud recedere a passionis passibilitatisq; ratione: q̃ ac-
cedere ad rationem actionis & actiuæ virtutis? Ab vno namq; contrariorum recedere: ad aliud
accedere est. Quare quæ magis a materia absunt: magis item & a passionis atq; passibilitatis

ratione. Quare plenius: ad actionis rationem agendiq; accedit vigorem. Qz si maxime & per=
immensum a materia recedunt: itidem absunt maxime & per immensum a passionis passibili=
tatisq; ratione. Quare maxime & per immensum ad actionis rationē accedunt. Quocirca deus
qui per immensum a materia recedit: infinitus & immensus agnoscitur agendi vigor, immen=
sus item actus omnis subinde passionis expers. Vides ex modo surgēdi: quo corporea mole mi-
nus obducta sunt insidi entia, eo insigniora virtute. atq; adeo insigniores exhibere operationes.
eoq; animatorum opera: ijs quæ inanimatorum præstant. quæ animalium: ijs quæ plantarum.
quæ hominum: ijs quæ reliquorum animalium. quæ deniq; supramundanorum spirituum: hu=
manis. Porro cum ordinatorum lege imperfectiora perfectiorum sint gratia: nō impendio per=
pendis quæq; inferiorum opera, in humana ordinari. quæ autem humana sunt: in intellectua=
lia. deniq; quæq; omnia: prorsus in superimmensum idemq; diuinum opus. qua quidem parte:
singula quæq; summum illud bonum appetere agnoscuntur. Nam quid aliud appetere: q̄ in il=
lud ferri? & quid ferri: q̄ illius gratia operari? atq; hac ratione innotescit, non in molis amplitudi
ne excellentiam consistere operationis: sed in recessu a materia & corporea mole. Cui subscri=
bit *Aristoteles* in calce physicæ auscultationis: eo primum mouens nulla præditum magnitudi=
ne, proinde indiuisibile esse contendens, quo ne sic sane immensi perpetuiq; motus foret prin=
cipium. Cæterum extra deum, nihil est, ex supra monstratis diuisionis expers, nihil item poten
tiæ atq; materiæ citra ipsum immune. Quare: nec passionis passibilitatisve. sed vbi passio passibi=
litasve vlla: illic infinitus agendi vigor immensaq; actio esse non potest. tantum enim pugnat:
atq; infinitam lucem permixtam esse tenebris. Quare ipsis creaturis: infinita actio competere
minime potest. Eam ob rē Christus, si pura (quod impius voluit Arrhius) creatura: nequaq̄ hu=
manę redemptionis fuisset autor. Nam chirographum immensę obligationis: nisi infinito meri=
to infinitaq; operatione, deleri congruum erat. Sed credendus est Christus, deus: cuiq; infinita
agendi conuenit virtus immensaq; actio. qua quidem: humanæ obligationis, quanq̄ immensę,
chirographum abstulit, deleuit. ¶Nec obijcere potest: aut Arrhius aut Arrhio propemodum
assimilis ex supradicto surgendi modo, eam ob rem Christo minime tum competere infinitam
actionem, q eidem comes adest passio passibilitasve. Nam non confundemus substantias atq;
naturas: sed secundum diuinam, infinitum competere agendi vigorem astruemus, secundum
humanam: passibilitatem & passionem. modo cum immensus agēdi vigor minime passionem
aut passibilitatem secum admittere, dictum nobis est: id ad eandem referri naturam voluimus.
¶Hisce colligere promptum est: omnem creaturæ operationem, finitam esse. proinde ad diui=
nam illam & superimmensam se habere: perinde atq; finita linea ad infinitam, & ad circulum
quæq; poligonia. quare cum infinita linea, omnem terminet finitam, circulus item infinitus om=
nem poligoniam: id sane agnoscis diuinam actionem, cuiusq; actionis esse terminum & finem.
Porro per accessum ad circulum: deprehenditur quæq; poligonię capacitas. quare & per acces=
sum ad diuinam actionem, & id imitatione: innotescit quantacunque operationum excellentia.
Agnoscis item, neq; id impendio: in Christi merito nempe immenso: omne terminari meritum.
Haud secus atq; in circulo infinito: quæq; poligonia. quinimmo, cum infinitum neq; toto neq;
parte vlla attingi mensurarive a finito possit (est enim quæq; infiniti pars infinita: prout vult Sta
girita) non erit infinitus agendi vigor idemq; deus: ab vlla creatura quoquo pacto attingibilis.
q itaq; se communicat creaturis: id vniuersum gratiæ est, non creaturæ meriti. Verum qui per-
pendit, quod in creaturis bonum, ne aliud quidem esse, q̄ diuini illius actus se vltro communi=
cantis quoddam participatione relictum vestigium, etiamsi per immensum a veritate abest: in
creaturis nullum agnoscit meritum. Et id: ne sane ab re. nam si penes deum vllum sit creaturæ
meritum: diuinus actus quodam creaturæ dimensu attingitur, atq; in deo est quædam debiti ra
tio. atqui summę charitati, summæ item liberalitati: debiti ratio repugnat. Nam qui secluso debi
to amat, bonumq; largitur: plenius amare & munificentior censetur. quare si penes deum debi
ti vlla ratio: ne ipsi profecto adscribenda summa charitas, summa itē liberalitas. alioqui & sum=
ma charitate daretur maior: & summa item liberalitate munificentia maior. quod fieri non po=
3 test. sed forsan de his plura: q̄ oportuit. ¶Tertia proprietate ostēdit eorundem ortum: & id hoc 33
pacto. Disponantur impares ab vno, sumpta quidem vnitate: vt sit hęc seriei principium. Porro
talis ordo: numerorum est binario inuicem disiunctorum distantiumq;. Nam impares: inuicem

duabus vnitatibus disiungũtur. sic 5 a 3 impare cominus præcedente, & 7 sequente: duobus distat. quare & idem prodit ordo: si ab vno continenti serie, vnus interstes omittitur numerus, sequente assignato & adscripto. vt 1 posita, sed omisso binario: adscribatur 3. cui, interstite dimisso quaternario: proxime iungatur 5. idq; deinceps: prout in subscripta. 1, 3, 5, 7, 9, 11 13. 15. si itaq; in eiusce seriei singulos ducis binarium: mox exurgunt quiq; omnes pariter impares. vt vno cõgeminato, binarijq; dimensum excipiente: surgit protinus binarius pariter imparium primus. q̃ si eodem binario 3 multiplicas: prodit 6 secundus pariter impar. sicq; deinceps. ¶ Ne id sane, sine diuinitatis constantia: quo integre suam referunt originem. Nam qui a binario duxerunt originem: vnam duntaxat, perinde atq; binarius, patiuntur sectionem. verũ, q̃ ab impari: mox eodem finitur absoluiturq; diuisio, idq; plurimum formales sunt: nempe qui ad imparitatis proxime accedũt naturam. Porro neq; silentio prætereũdum: ipsum binarium cum pariter paribus, pariter parem sese prodere. at cum pariter imparibus: pariter imparẽ. adeo: vtriq; seriei, coaptatur & cõgruit. sed quid hęc, velut in vestigio, aliud exprimunt: nisi in singulo quoq; genere summa & ima, perfectissima & imperfectissima, eadem conspirare materia materialiq; principio: eoq; fit: vt ne a formica quidem perfectissimum animal, materiei consortio disiungatur. Immo vero cum imperfectissimo sensili: homini etiamsi in genere sensilium longe perfectissimo, nulla materiei intercedit discretio distantiaq;. Adhæc cum (id quod sequens caput propalat) ex ternario eodemq; primo pariter impari in binarium primũ pariter parem ducto, surgat duodenarius impariter par, ex denario secundo pariter impare itidem in binarium producatur 20, secundus quidem impariter par, idemq; in reliquis: eo sane innotescit etiã in medijs cuiusq; generis, easdem consimilisq; materies. Sunt namq; impariter pares: mediorum in quouis genere expressiones. pariter pares: infimorum. summorum autem: pariter impares. atq; hac ratione: summorũ, imorum & mediorum cuiusq; generis, materia vna perpenditur. ¶ Quo fit: vt rerum discretiones, non a materia sed a forma pendeant. eoq; quo a materia amplius recedunt: manifesta plenius quæ in illis est discretio. contra quæ ad materiam magis accedunt: minus discreta. eapropter veteres philosophi in chao (quæ rerum materies nonnullis dicitur) dixerunt confusa indiscretaq; primum omnia. Sed quæ: diuini intellectus accessu, postmodum discreta. Q̃ si assurgere pergis: deum, q̃ per immensum a materia abest, deprehendes idq; facile, summam & immensam esse discretionem. atq; quo summa: se maiorem non agnoscit. daretur autem maior: nisi omnium forer discretio, præsertim quum quæ plurium (modo in alijs par consimilisq; ratio adsit) maior & perfectior. quare summus ille actus idemq; deus: vniuersorum est discretio. eoq; non ab re: ille ipse est intellectus, qui (iuxta Anaxagoram) secemit segregatq; omnia. & id per immensum amplius: q̃ lumen colores, quorum vtiq; discretio & forma est. at ne colores quidẽ: nisi lumine, eorũdem discretione ac forma, agnoscis & discernis. quare longe minus: nisi diuino nixus radio, singula quæq; apprehendis aut discernis. adeo colliquet, nos (quod inquit oraculũ) in eius lumine: videre quod in singulis est lumẽ. Tolle lumẽ: color manet ignotus, nulla est colorum discretio. Q̃ si lumen discernere colores, ne aliud quidem esset q̃ eisdẽ dare esse: diceres profecto sublato lumine, colores nequaq̃ subsistere, nedum non discerni. Quare cum diuina discretio, rerum productio sit: constat, si hanc tollis, ne vllam rem vsq̃ subsistere, nedum discerni aut agnosci. Vides itaq; qui deum negat: omnem a rebus auferre subsistentiam. & qui rem vllam astruit esse: etiãnum deum esse astruere. Eoq; non minus ridiculus Epicureus deprehenditur, deum negans & creaturam astruens: q̃ qui videre se colores asserit, cum lumen non videat, non videat autem/ immo ne esse quidem iudicet. ¶ Porro hisce perpendi potest: quæ in deo est rerum coincidentia, sine summa discretione haudquaq̃ esse. quo fit: vt deus singula quæq; cognoscat cum summa discretione. nihil minus: & cum summa cognitionis coincidentia. neq; hæc coincidentia & discrerio: in deum vllum inuehunt discrimen (sic in absoluto: coincidunt omnia) etiamsi in rebus creatis ratione contractionis, diuersa illa sunt: vt non simul stare possint. Nimirum qui hęc aduertit: eandem esse scripturã, pro præscitis & reprobis non ignorat. adeo non inibi velle & nolle, scire & nescire, definire & reprobare, discrepant: quanq̃ hęc in nobis latum habent discrimen. quod quidem, ratione contractionis est: quæ in deo nolla est, vt poste qui omni contractione per immensum supereminet. Quo sane ex loco pia de diuinis prædefinitionibus oritur philosophia: magnam secum tranquillitatem mentis inuehens. Qui enim

agnoſcit prædefinire & reprobare, in deo ne vllum ſortiri diſcrimen, idemq; eſſe, in ſeipſo vero non idem, totaq; diſtare diſdiapaſon: perſpicit præſcitum, reproban quidem poſſe, & reprobatum præſciri. & id abſq; vlla in deo mutatione: quaq̃ exiſtente in creatura, ne parua quidem. Si enim te, qui peccator es, per pœnitentiam ad ipſum conuertis: præſcitus es, nouit te. ſed id: ſuę adſcribendum miſericordię & bonitati. Q ſi te per peccatum auertis: non nouit te, reprobaris. diſcedite (inquit) omnes operarij iniquitatis. amen dico vobis: neſcio vos. & id quidem, tuę imputatur malitiæ: q te libere a diuino auertis radio. Porro qui reputant fieri non poſſe, vt qui prædeſtinatus eſt reprobetur, aut contra: creaturas ſolum aduertunt, & quæ in illis eſt contractionem. neq; ad diuinam coincidentiam attollunt mẽtem. & forſitan obuenit, nimia vocabulorum aduertentia: atq; quo plus vocabulorum ſignificantiæ illis defertur, q̃ par ſit. neq; in ſacris ſcripturis plurimi fit, illum duntaxat electum dici: qui ad finem vſq; in bonis operibus perſeuerãs, tandem a domino acceptatur ad gloriam. præſertim: cum multos electos ſacra eloquia periſſe commemorẽt. Et vt interim alios ſilentio prætereã, Iudas electus perijt. nonne (inquit) duodecim vos elegi: & vnus perijt. & Iſrael electus: reprobatus eſt. gentilis populus contra reprobatus: diuina tandem miſericordia electus eſt. idq;, quod in Oſee eſt, atteſtatur. Vocabo (inquit) non populum meum, populum meum. Suntq; hæc in deo, ſumma neceſſitas: in nobis autem,
4 contingentia. verum hæc coincidentia: plenius ſuo loco innoteſcet. ¶Quarta proprietate: oſten 24
dit numeros pariter impares inuicem quaternario diſtare, id quod accipiendum: quatenus maior ſibi proxime minorem excedit quaternarij exceſſu. prout denarius: quatuor vnitatibus ſenarium euincit. & 14: denarium. & 18: 14. idemq; in alijs. Neq; id ab re euenire, dilucide ex litera declaratur. Porro quod ſubiũgit quinto loco a ſe diſtare: id ſumendũ vtroq; connumerato. ſenario nãq; in naturali ſerie numerorum, ſuccedit denarius, & id quinto loco: ipſo quidem ſenario numerato primo loco, dein 7, tertio 8, quarto 9, quibus tandem ſuccedit denarius quintum obtinens locum, eoq; ſenarium in natiuo numerorum ordine præcedere denariũ, a quo quaternario diſtat, tres item inter ſenarium & denarium intercipi numeros: facile agnoſces.

¶Numeri, naturalis ſeriei a ſenario.

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						¶Numeri pariter impares tribus continue omiſſis, & a ſe quinto loco diſtantes.															
	6				10				14				18				22				26
differę			4				4				4				4				4		

¶Quinta proprietate: duo proponit. Vnũ eſt, ſi numerorũ pariter impariũ cõtinenti ſerie diſpo- 25
ſitorũ, ſeries eſt impar: medius numerus, circũ ſe poſitorũ eorũdẽq; ab ipſo ęquidiſtãtiũ, eſt medietas. & id quidẽ: ad ſeriei cõplemẽtũ vſq;. vt ſit ſeries: 2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34. hæc, cũ impar ſit mediũ obtinet, nempe 18. quod quidem: circũpoſitorũ ſimul iunctorũ eſt medium. nam ſi 14, & 22 eidem circũpoſitos proxime, aggregas: ſurgũt 36. cuius ſummę mediũ 18. iunge item 26 & 10 circũpoſitos & ab eodem medio æquidiſtãtes: prodit ſimilis ſumma, nempe 36. cuius: 18 mediũ. idem eueniet: ſi ſex & 30, 2 & 34 circum mediũ adiectos aggregaueris. nam vnius & alterius ſummæ mediũ: 18. ¶Alterum. Si ſeries par fuerit (quod quidem tum accidit: cũ quibus perſtringitur numeris, pariter ſunt atq; in numero pari) & duo medij aggregentur, duo item circumpoſiti, & id quouſq; expletus fuerit ordo: idem profecto numerus reſtituetur. vt in adſcripta ſerie: 2, 6, 10, 14. Si nãq; coaceruentur 6 & 10 numeri medij: ſurgunt 16. quæ ſumma habetur: circumpoſitis, nempe 14 & 2 in vnũ adactis. Sed hæc faciliora ſunt: q̃ vt amplius immorandũ ſit. vt interim omittam eiuſce rei intelligentiã: ex numeri proprietate ſufficienter haberi. vtpote cui: eſt hæc proprietas ſuppoſita ſubalternataq;. ¶Quod autem vult inter pariter pares & pariter impares quandam eſſe contrarietatem: id ſumendum eſt in primis ex parte diuiſionis. Nam in pariter pari: ſola eſt minima pars ſcilicet vnitas, quæ nullam recipit diuiſionem. in pariter impare contra: diuiſionem recipit duntaxat maior extremitas, hoc eſt totus & integer numerus. vt 10 in duo quidem media diuido: ſed mox in his abſoluitur diuiſio. eoq; in numero pariter impari, in maxima parte ſiſtitur finiturq; ſectio: cũ in pariter pari contra, in portione longe minima, nempe vnitate. Rurſum: in ſuis poſtremis proprijs diſpeſcuntur. Nam in pariter pa

tibus: multiplicationis eſt vſus.& id: in ſerie vtraq; pari & impari. in pariter imparibus: vtrinq; additione vtendum, omitto eorundem ortum: in quo, vt & in pleriſq; alijs inuicem diſtant.

¶DE NVMERO IMPARITER PARI, EIVSQVE proprietatibus: Et deſcriptionis ad impariter paris, in latitudine: in longitudine, ad pariter paris naturam pertinentis, expoſitio. CAP. VIII.

26 IMPARITER par numerus: eſt ex vtriſq; confectus, & me-
dietaris loco gemina extremitate concluditur: vt qua ab
vtroq; diſcrepet, eadem ad alterutrum cognatione iunga-
tur. Hic autẽ talis eſt qui diuiditur in æquas partes, cuiuſq;
pars in alias æquas diuidi poteſt, & etiam aliquando par-
tes partium diuiduntur: ſed non vt vſq; ad vnitatem pro-
grediatur æquabilis illa diſtinctio, vt ſunt 24 & 28. Hi enim poſſunt in me-
dietates diuidi, & eorum rurſus partes: in alias medietates ſine aliqua dubi-
tatione ſoluuntur. Sunt etiam quidam alij numeri, quorum partes alias reci
piunt diuiſiones: ſed ipſa diuiſio ad vnitatem vſq; non peruenit. Igitur in eo
quod plus q̃ vnam ſuſcipit ſectionem: habet ſimilitudinem pariter paris, ſed
a pariter impari ſegregatur. In eo vero quod vſq; ad vnum ſectio illa non du
27 citur: pariter imparem non refutat, ſed a pariter pari diſiungitur. ¶Contin- 1
git autem huic numero: & vtraq; habere quę ſuperiores nõ habent, & vtraq;
quæ illi recipiunt obtinere. Et habet quidem quod vtriq; non habent: quod
cum in vno ſolus maior terminus diuideretur, in alio vero, ſolus minor ter-
minus nõ diuideretur: in hoc neq; ſolus maior terminus diuiſionem recipit,
neq; minor ſolus terminus a diuiſione ſeiungitur. Nam & partes ſoluuntur:
& vſq; ad vnitatem ſectio illa non peruenit, ſed ante vnitatem inuenitur ter-
minus quem ſecare nõ poſſis. Obtinet autem quæ illi quoq; recipiunt: quod
quædam partes eius reſpondent, denominanturq; ſecundum genus ſuum ad
propriam quantitatem, ad ſimilitudinem ſcilicet pariter paris numeri. Aliæ
vero partes: cõtrariam denominationem ſumunt propriæ quantitatis, ad pa
riter imparis ſcilicet formam. In 24 enim numero: par eſt quantitas partis, a
pari numero denominata. Nam quarta: 6, ſecũda vero: 12, ſexta vero: 4, duo-
decima: 2. quæ vocabula partium, a quantitatis paritate non diſcrepant. Con
trarie vero denominantur, cum tertia pars: 8, octaua vero: 3, viceſima autem
quarta: 1. quæ denominationes cum pares ſint, inueniuntur impares quanti
28 tates: & cum ſint pares ſummæ, ſunt impares denominationes. ¶Naſcun- 2
tur autem tales numeri ita, vt ſubſtantiam naturamq; ſuam, in ipſa etiam
propria generatione deſignent: ex pariter paribus & pariter imparibus pro-
creati. Pariter enim impares, cunctis dudum ordinatim poſitis imparibus,
naſcebantur: pariter vero pares ex duplici progreſſione. Diſponantur igitur

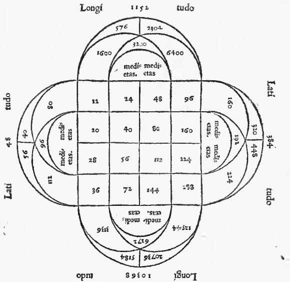
omnes in ordinem naturaliter impares:& sub his a quatuor inchoantes omnes duplices. & sint hoc modo.

3	5	7	9	11	13
4	8	16	32	64	128

His igitur ita positis:si primus primi multiplicatione cõcrescat,id est si quaternarij ternarius:vel,si idem primus, secundi id est octonarij ternarius:vel, si idem primus tertij id est 16 ternarius,& idem vsq; ad vltimum:vel,si secundus primi & secundi:vel,si secundus tertij, & eadem vsq; ad extremum multiplicatio proferatur:vel,si tertius a primo inchoans,vsq; in extremum transeat:atq; ita quartus & omnes in ordinem superiores multiplicẽt eos qui sub ipsis in dispositione sunt:omnes impariter pares procreabũt. Huius autem rei:tale sumamus exemplum.si tres quater multiplices:12 fient.vel,si 5 quatuor multiplicent:20 numerus excrescet.vel, si item 7 multiplicent 4:28 succrescet.atq; hoc vsq; in finẽ.Rursus si 8 multiplicent 3:nascentur 24.si 8 in 5: fiunt 40.si 8 in 7:colligentur 56. Atq; ad hunc modum si omnes inferiores duplices, a superioribus multiplicentur: vel,si superiores eosdem inferiores
3 multiplicent: cunctos,qui nati fuerint,impariter pares inuenies. ❡Atq; hęc 29
est admirabilis huius numeri forma: q cũ fuerit ipsa dispositio descriptioq; perspecta numerorũ,ad latitudinem pariter impariũ: ad lõgitudinẽ pariter pariũ numerorũ proprietas inuenitur.Sunt enim in latitudinẽ duabus medietatibus æquales duæ extremitates:vel vna medietate duæ duplices extremitates.In lõgitudinem vero: pariter paris numeri rem proprietatemq; designat.Quod enim sub duabus medietatibus continetur, æquale est ei quod sub extremis conficitur: vel quod ab vna medietate nascitur , æquale est illi quod sub vtrisq; extremitatibus continetur. Descriptio autem quæ supposita est:hoc modo facta est. Q uantoscunq; in ordine pariter parium numerorum ternarius multiplicauit: quicunq; ex eo procreati sunt, primo sunt versu dispositi.Rursus qui eosdem multiplicante quinario nati sunt: secũdo loco constituti sunt. Post vero quos septenarius cæteros multiplicando procreauit:eosdem tertio conscripsimus loco.atq; idem reliqua descriptionis parte perfecimus.

❡In hac formula sequenti:similitudo pariter paris,& pariter imparis,ad impariter parem,ostenditur.

	3	5	7	9	
	4	8	16	32	



℄Superius igitur digestæ descriptionis: hæc ratio est. Si ad latitudinem respicias, vbi est duorum terminorum vna medietas, ipsosque terminos iungas: duplos eos medietate propria reperies. vt 36 & 20, faciunt 56: quorum medietas est 28, qui medius est inter eos terminus cõstitutus. Et rursus, 28 & 12 si iungas: faciunt 40. quorum 20, medietas: medius eorum terminus inuenitur. At vero, vbi duas medietates habent, vtræq; extremitates iunctæ: vtrisq; medietatibus æquales fiunt. vt 12 & 36 cum iunxeris, fiunt 48. horum si medietates sibimet applicaueris, id est 20 & 28: idem erit. atq; in alia parte latitudinis: eodem ordine qui fiant numeri, notati sunt. Neq; vlla in re ratio vtriusq; latitudinis discrepabit: idemq; in eodẽ ordine in cæteris numeris pernotabis. & hoc secundum formam pariter imparis numeri fit: in quo hanc proprietatem esse supra iam scriptum est. Rursum si ad longitudinem respicias, vbi duo termini vnam medietatem habent, quod fit ex multi-

plicatis extremitatibus: hoc fit si medius terminus suę capiat pluralitatis augmēta. Nam duodecies 48: faciūt 576. Medius vero eorū terminus, id est 24 si multiplicetur: eosdē rursus 576 procreabit. Et rursus: si 24 in 96 multiplicētur, faciūt 2304. Quorū medius terminus, id est 48 si in semetipsum ducatur: idem 2304 procreatur. Vbi autem termini duo, duas medietates includunt: quod fit multiplicatis extremitatibus, hoc idem redditur in alterutrā summam medietatibus ductis. Duodecies enim 96 multiplicatis: 1152 procreantur. duæ vero eorum medietates, id est 24 & 48 si in semetipsas multiplicētur: eosdem 1152 restituent. Atq; hoc est ad imitationem cognationemq; numeri pariter paris: a quo participatione tracta, hæc ei recognoscitur ingenerata proprietas. Et in alio vero latere longitudinis: eadem ratio descriptioq; notata est. Quare manifestum est, hunc numerum ex prioribus duobus esse procreatum: quoniam eorum retinet proprietates.

¶CAP. OCTAVI COMMENTARIVS.

IMpariter parem eū esse diffinit numerum: qui in duo æqua, simul & suarū 26
partium nōnullæ, diuiditur, sed hęc sectio: adusq; vnitatem nō peruenit. vt
12: primū in 6 & 6 diuiditur. dein 6: in 3, & 3. at æqualium diuisio: nō am-
plius progreditur. adeo: eiusce pars dūtaxat media, in duo æqua diuisa est.
24 item: in 12 & 12. 12: in 6 & 6. 6: in 3 & 3. vbi sistitur absolutum q; diuisio:
quanq̄ ipsi, & partes partiū in duo æqua sectionē recipiūt. Eā ob rem in-
ter pariter parem & pariter imparē medius: vtpote vtrisq; partim collimās
cōspirāsq;, partim discretus. quæ profecto est medij natura. Nam, q plures
vna sectiones recipit: hoc cum pariter pare cōuenit, sed a pariter impare differt. nēpe qui: vnicā
sortitur sectionē, at q talis diuisio vnitatē non attingit, sed citra deficit: hoc, cum pariter impari
conspirat, sed a pariter pari discrimen sortitur. ¶Quare non ab re per impariter pares: de rebus
medijs, & id in quouis genere, philosophabantur Pythagorei. Etenim nullum prorsus est me-
dium: quod non extremis partim conspiret vtrisq;, partimq; repugnet, atq; dissentiat. eoq;. quæ
interstant elementa, nempe aer & aqua: virtute, resistentia, raritate, densitate, media quidē agno
scuntur. qua parte: extremis, & communicant & secernuntur. haud secus mixta imperfecta: in-
ter elementa & ea quæ naturæ plenius ordinatæ sunt, perpenduntur media. plantis item: in-
ter inanima & animalia intersites quædam natura. nam, q solo hærent affixę: hoc cū inanima-
tis conueniunt, sed ab animalibus differunt. q vero viuunt: contra cum animalibus conspirant,
sed ab inanimis discernuntur. Idem, in accidentibus, vt colore, sapore, & reliquis conspicitur id
1 impendio potest. ¶Prima proprietate, ostendit spectata sectionis ratione numerum impariter 27
parem id habere, quod pariter par & pariter impar vterq; obtinet: simul & nonnulla quę neuter
obtinet. quod: hac ratione monstrat. in numero pariter impari: solus quidem maior terminus
in duo æqua secatur. in pariter pare contra: solus minor hac sectione priuatur. at in numero im-
pariter pare: neq; maior dūtaxat terminus hāce sectionem patitur, neq, item solus minor, a ta-
li abest sectione. præsertim cum nōnullæ eius partes: in duo æqua diuidātur, & hæc sectio adusq;
vnitatem non cōmigret. eoq;: habet quæ extimi non habent numeri. q autē habeat & quæ illi:
hinc euadit manifestum. nam quædā eius partes: eiusdem sunt & quantitatis & denominatio-
nis: id quod numero qui pariter par est, accidit. & id profecto est partes respondere denomina-
tiōq; secundum genus suum ad propriam quantitatem: nempe nomine & quantitate cōspirare,
& id paritatis & imparitatis spectata ratione. sic vt partes vtrinq;: aut sint pares aut impares.
Porro nonnullæ: contrariam denominationē sumunt ad propriam quantitatem. quippe quę: al-
tero quidem pares, altero contra impares. quod postremum: pariter imparis est. qua in re: hoc
sumamus exemplū. Nam 24, qui numerus est impariter par: partes quidē sunt 12, 8, 6, 4, 3, 2,
1. quarū 12, 6, 4, 2: nomine & quātitate cōspirāt. nēpe vtrinq;, nomine & quātitate pares. at 8, 3,
1: denominatiōe ad propriā quātitatē nō respōdēt. nā 8: par quidē quātitate, sed impar nomine.

est enim summæ 24:pars tertia,3 contra:impar quantitate,sed par denominatione:pars nem-
pe octana. ¶Qua ex proprietate:pleraq;,sed velut in symbolo,in rebus sumenda occurrũt.nam
q aer & aqua in elementis media:raritates & densitates,virtutes & resistentias,& has,in quo-
dam medio sortita sunt.habent:& quod extrema non habent elementa.q enim maxime acti-
uitatis & raritatis ignis, maximæ ex aduerso resistentiæ & densitatis terra:id medijs non com-
petit.In eis nãq;:raritas,densitas,resistentia,actiuitas,leuitas,omnia hæc: ad quandam redacta
temperiem.Hinc medios affectus & motus:non etiam extremos patiuntur.eoq;: media eorũ-
dem positio innotescit.Præterea habent:& quæ extrema,nempe ignis & terra.huc tendit:quod
est illorum ad hęc symbolum.Habent & plantę,q inter animalia & inanima medię:& quę non
habent vtraq;,& quę habent.Nam animalibus: solũ deest vnus perfectionis gradus.inanimatis
cõtra:vnicus adest.plantis vero:neq; dũtaxat deest vnus,neq; adest vnicus. Porro,q in anima-
libus diuersę quidem partes sunt,quæq; diuersa operantur,in inanimis contra,eædem partes
eisdemq; operibus adscriptę:vtrũq; obseruant plantæ.Nam partium quædam:ne hoc diuersam
sortiuntur denominationem,quo ne diuersos quidem operãtur effectus.alię vero,nam quę po
tiores:vt diuersę sunt,ita sane diuersos habẽt effectus.Idem in quibusq; alijs pergendo,reperies
vel facillime. ¶Adhęc:eodem proprio mediorum pluritas,eorundem etiam ad extrema maius
minusq; symbolũ,innotescit. nã quidã impariter pares:cũ pariter paribus plenius conueniunt.
alij contra:cum pariter imparibus.id quod:in rerum medijs obseruatur. ad alterum nãq; extre-
morum quædam accedere cominus,quędam eminus:conspicuum.Atq; hac ratione sane:statu-
tis duobus extremis,vnitate & millenario,cæteros omnes numeros,per accessum aut recessum
ab illis,definiebant Pythagorei.verum inter hæc:duo statuebant media,nempe 10,& 100.de-
narium quidem:appellantes radicem.100:quadratum.1000,cubum.vnitas:sine diuisione est,&
vt punctũ. denarius millenarij radix: cum simpla diuisione (est enim pariter impar) & vt linea.
centenarius:cũ dupla diuisione,& vt superficies.nam:diuiditur in 50 & 50.dein 50:in 25 & 25.
1000 vero:cum trina diuisione,& vt corpus. diuiditur nanq; millenarius: in 500 & 500. dein
500:in 250 & 250.Rursus 250:in 125 &125.inibiq; cessat diuisio.Porro hisce:ad triplicem mũ-
dum supercœlestem,cœlestem & elementarem surgebant.quibus quidem supereminet simpli-
cissimus actus potẽtiæ expers, deus ipse:haud secus atq; vnitas impers,10,100 & 1000.& pun
ctum:lineę,superficiei & corpori.eoq;:deum vnitate & puncto,ob simplicitatem exprimebãt.
supercœlestem mundum:10 & linea, nempe ob vtriusq; simplam diuisionem. Nam cum extra
deum,nihil sit simplex, ex prius ostensis: est vtiq; quodq; a deo compositum, quare: diuisibile.
simplicissimum autem diuisibile:quod vnicam duntaxat sustinet diuisionem. habet item linea:
vnicum sui dimensus terminum,& denarius:vnicam se priorem vnitatem,a qua multiplicatio-
ne surgit definiturq;.Ita sane:supramundanarum mentium vnica,eaq; simplicissima mensura.
Qz si solam dispicis quantitatem: occurrit linea simplicissima, cuiusq; continui mensura. Nam
quodq; cõtinuum:linea,superficies aut corpus est. Porro linea,metitur & definit superficiem pa-
riter & corpus:& ab horũ nullo finitur mensuraturve.Haud dissimili ratione si creaturas dunta-
xat spectamus:supramundanas mentes agnoscimus aliorum quidem esse discretiones & men
sus,& a nullo discerni.præsertim cũ compositum: id quod simplex est metiri .ne id quidem pos
se,superq; satis commõstratum iam est. Eam ob rem angelus,q creatura simplicissima,nullum
proinde creaturę dimensum subiens: tempori non subiacet.idq; supra tempus esse: rite colligi-
tur. Quare,qui ad solas creaturas suos deflectit obtutus:angelum cognoscit immortalem. Qz
si adusq; deum sese attollit,qui angelo per immẽsum simplicior,perfectior,quiq; omnium rerũ
dimẽsus & terminus:nõ impendio agnoscit eũdem mensurã aliquã se priorẽ habere.idq;:per-
inde atq; linea se priorẽ punctũ habet suũ quidẽ terminũ.Quare non simpliciter absoluteq; im-
mortalis:quẽadmodũ neq; absoluta eaq; simplicissima mẽsura.quod in pũcto & linea:e vestigio
innotescit.Cæterũ superficie ac 100:cœlestẽ exprimebant.idq;:quo cœlestia corpora geminã ad-
mittũt sectionẽ.corpore tãdẽ ac millenario:elemẽtarẽ regionẽ,ob trinã diuisionẽ,quę secũ pari-
ter inuehit omnẽ alteritatis rationẽ.quæ profecto in hoc inferiore mũdo est vel maxima.Verũ
2S suo quæq; loco plenius dissentienda. ¶Secunda proprietas: ostendit numerorum impariter pa- 2
rium ortum. nam, q disposita imparium serie a 3, sub qua, quæ pariter parium a 4, quolibet
in quemlibet ducto : exurgunt impariter pares. quod quidem : hac formula manifestum fit.

Impares		Impariter pares				
	11		44	88	176	352
	9		36	72	144	288
	7		28	56	112	224
	5		20	40	80	160
	3		12	24	48	96
				Pariter pares		
			4	8	16	32

¶ Sedage, cũ quaternarius elemẽtorũ numerus sit, nobis (vt ex sequẽti libro fiet manifestũ) rerũ corporea exprimẽs elemẽta, sintq; impares numeri formarũ expressiones, & id iuxta nõnullorũ Pythagoreorũ placita: cõtẽplemur naturę mista in ijs qui impariter pares, quiq; ex imparíũ in quaternariũ surgũt ductu. Et in primis ex ductu primi imparis, nẽpe ternarij in 4: surgit 12, primus quidẽ impariter par, qui nobis perfectissimũ exprimit mixtũ. Nã homo: quantũ ad corpus quaternario expressus, at quoad animũ: ternario. Porro ternarij in quaternariũ ductu, & velut quadã ternarij informatione: restituitur duodenarius, nobis ea ex parte hominẽ exprimẽs. Neq; id abs Platonis sententia: qui dodecada ciuitatis asserebat calculum, cui quidem hominẽ conferri: idem autor est. Sit (inquit) ciuitas: vt vnus homo. adeo anima rationalis trina, diuinæ tryados p oximum vestigium: corpus quaternario expressum, informat. eoq; : duodenano exprimitur humana natura. Porro duodenarius: perfectissimam consonantiarum, nempe diapason in sese perstringit. constatq; diapente & diatessaron. Nam ex 5 & 7: prodit integer. at quæ in 5 partes, nempe 3 & 2: diapente conflant consonantiam. quæ vero in 7 vtpote 4 & 3: diatessaron. Quare in homine: primum quæ 3 ad 2 concinnitas signatur. quæ nobis est argumento perfectionis animę: & id actione & contẽplatione. Cui consonantia diatessaron, eaq; quatuor ad 3 adnota: concinne partis corporeæ sensualisq; ad animam, exprimit interuallum. Quod autem duodenarius, duobus perfectis numeris, nempe 6 & 6 in quos primum resoluitur, constat: humanæ vitæ vtranq; exprimit perfectionem, nam actiuam & contemplatiuam. Adeo humanus status humanaq; perfectio: in quodam velut biuio, vita inquam actiua & contemplatiua. Porro vtraq; integrata tribus: nempe principio, medio & fine. ita sane vtrinq; sunt incipientes, proficientes & perfecti. Sic & senarius: tribus surgit partibus restitutus, ternario, binario & vnitate. eoq;: pedetentim diuiniformes fiunt, & adusq; vnitatem omnis perfectionis initium & complementum ferũtur. Cæterum quoniam iam cœpimus duodenarij exprimere mysteria: amplius pergentes septenarium suam partem contemplemur. qui, ꝙ additione ex 3 & 4 restituitur: hominẽ exprimere sacris autoribus dicitur. Etenim maioris mũdi numerus, eo sane recipitur: quo dierũ septenario completa diuina creduntur opera. proinde, & minoris mundi: præsertim cum operũ dei complementũ extiterit homo. qui ꝙ omnẽ in se creaturam complicat: μικροκόσμος dicitur. Porro quã obrem veteris testamẽti censetur numerus: paucis nunc aperire tentandum, etiãsi opportunior ex sequẽtib⁹ locus. Apud Pythagoreos septenis harmonicis modis: absolutiti quęq; cõsonantia. eoq; cum ad septimũ peruentum est: ad primum redit progressus. Quare in modorũ octonario: initium & finis, vnũ sunt. in septenario autem: minime. Progressus autem ab eodem in idem: circularis est. isq; perfectionis argumẽto existens: nobis propemodũ exprimit progressum a deo in creaturas, qui a creaturis rursum in deũ resilit reflectiturq;. Idẽ: est a veritate ad imaginẽ, ipsam in suã veritatẽ referens. Progressus autem a veritate in imaginẽ, qui septenario exprimitur, nempe in quo finis & principiũ non sunt vnum: semicirculi est & imperfectus. Nam præterq ꝙ imaginẽ suũ nactus est terminũ: est prioris sola portio. nõ itaq; ab re vetus testamentũ: ꝙ noui vmbra & imago, septenario exprimitur. nouũ autem veritas: octonario. Et ne nobis abrogetur fides: eidẽ suũ summouet calculũ sacer Hieronymus. qui exponens id Ecclesiaste vndecimo, Da partes septẽ & octo: ad vtrũq; instrumẽtũ 8 & 7 trãsfert. hoc: ad vetus. illud: ad nouũ. adeo veteris testamẽti homines imaginibus hærebãt affixi: ne illas quidẽ in suũ referẽtes autorẽ & finẽ. at diuino incarnati verbi detecto mysterio: sũma veritas, vnitasq;, septenario adũcta: septenarium in octonariũ commutauit. Ne ab re sane humanam septenario expressam assumpsit naturam: quo plenius vmbratilem septenario expressam imaginem, in suam transferret veritatem. qua parte iudaismum, ritum item gentilium, quiq; solis hærebat imaginibus: in veram dei commutauit λατρίαμ. & sacrificiorum vmbratilium multitudinem septenario expressam: in vnũ verissimi & immaculati agni commutauit sacramentum, in quo quæq; omnia cõplicantur sacramẽta. eoq;: mediator veteris & noui testamenti factus est. mediator similiominus dei & creaturarũ: vitę præsentis & futurę. quod profecto est argumẽto: de hac vmbratili vita

transeundum nobis ad veram & immortalem vitam, vbi septenario eidemq; beatorum numero admouetur vnitas, nempe agnus ille qui in medio throni est: regens illos & deducens ad fontes aquæ vitæ. Q2 si singula persequi volueris: agnosces & duodenario ipsum vniuersum exprimi. eoq; duodecim patriarchę: omnem exprimūt electorum numerum, & duodenarij apostolorum (qui dudum duodecim lapidibus figuratus fuerat) vocatione a Christo: exprimitur omnis vocatio. Et q̃ cōstituti leguntur iudices duodecim tribuum Israel: per id exprimitur, omnium fidelium. adeo octauo graduum psalmo, necnon & decimo tertio id declarari adiectione vnitatis: non subticent sacri autores. nempe quibus: innotescit populi visitatio, eaq; per verum Mesiah. Porro cum vnitas eadem sit & trina æqualitas, quod posterius dicendum: idem fuerit si duodenario, aut ternarium aut vnitatem addideris. quo fit vt ne id quidem ab re: quod 15, totius vitæ corporeæ & spiritualis, necnon veteris & noui testamenti adscribitur numerus. idq; quindecim gradus humanę perfectionis: quindecim psalmis innotuerunt. adhæc idem euenit: si 7 addis ternarium. nam surgit denarius: omnium numerorum complementum. In quo: omnis lex & prophetæ. qui ab vnitate suum habens exordium: eadem finitur absoluiturq;. Ita sane a deo omnia: & in deo omnia conclusa sunt. a quo quæq; perfectio: cum sit cuiusq; perfectionis status & finis. Philosophari itaq; de rerum omnium consumata perfectione: q̃ rite possumus per 8 & 10, per 13 & 15, per duos videlicet pares itemq; per duos impares. de creaturis autem & huius status perfectione: per 7 & duodenarium. idq; vides Platonem non ab re ipsum fecisse ciuitatis numerū. qui eatenus plurimi fit insignisq; habetur: vt & 7, quem huius vitę & veteris testamenti diximus numerum. ¶Sed ad rem redeuntes: secundi impariter parium ortū spectemus. Secundus impariter par, 20: qui ex eodem quaternario & 5 restitutus est. quaternarius: ad bruti corpoream molem refertur. quinarius autem: formæ est. nempe quæ: quinq; sensibus hæret, iisdemq; absoluitur. Idem fuerit: si reliqua prosequaris. Nam sic mixta omnia in quaternario elementorum conspirare perpendes: sed formarum perfectione & imperfectione, simplicitate & compositione distare. ¶Prædictis addendum impariter pares tali ordine procreatos: senarij excessu inuicem distare. quo propemodum conspirant suæ origini. Nam surgunt quaternarij in impares ductu. impares autem: sese cominus binario transcendūt. Nec omittendum eosdem ex pariter paribus & pariter imparibus restitui: quo exortu, media innotescit natura. Disponatur nanq; series pariter imparium, a senario hoc pacto: 6, 10, 14, 18, 22, 26. cui supponatur series pariter parium a binario, ductis singulis inferioris limitis, in omnes superiores: qui exurgunt, vt sint impariter pares est operæpretium. nam bis sex: sunt 12. Est autem duodenarius: impariter par. bis itidem 10: 20 sunt, qui & impariter par. bis 14: sunt 28, itidem impariter par.

Pariter impares		Latitudo	Impariter pares				
	22		44	88	176	351	706
	18		36	72	144	288	576
	14		28	56	112	224	448
	10		20	40	80	160	320
	6		12	24	48	94	192
			Longitudo				
Pariter pares			2	4	8	16	32

¶Ex hoc forsan sumpserūt sui erroris ansam Pythagoreorum nonnulli: qui dixerunt medios colores albi & nigri ammixtione fieri. q̃ si id intellexissent ammixtione virtutis & perfectionis, tanq̃ medij colores inter illos mediam quandam obtineant perfectionem & virtutem: non viderentur multum absone locuti. prout ne absone quidem loquuntur: qui dicunt elementa in mixtis esse, etiamsi in eisdem nisi virtute adsunt.

29 ¶Tertia proprietate amplius prosequitur eorum mediam naturam. Nam illis in longum & la- 3
tum dispositis: qui in longum sunt, seruant quintam pariter imparium proprietatem. qui vero in latum: quintam pariter parium. quod sufficienter exprimit autor: ex descriptione, & declaratione exemplari. neq; puto amplius immorandum. Solum aduertendum ne numeri illi temere in longū atq; latum disponātur: sed eo ordine, vt qui ex primi pariter paris in quemlibet imparium, ductu procreantur, sua serie secundum latum (quod in hac figura attenditur a sursum in deorsum) disponantur. vtpote primo loco: qui ex ductu 4 in 3. altero: qui ex ductu 4 in 5. & ita deinceps ascendendo. deinde qui ex ductu secundi pariter paris, nempe 8 in omnes impares: secundo ordine ad dexteram statuantur. & fiat secundus ordo primo propemodum assimi-

is,itidem qui ex ductu tertij: statuantur in tertio ordine. verum hæc euadunt hac descriptione manifesta.

Impares	Latitudo	Impariter pares	Primus ordo			Secundus ordo			tertius ordo			Quartus ordo
9		36			72			144			288	
7		28			56			172			224	
5		20			40			80			160	
3		12			24			48			96	
			Loogitudo									
		4			8			16			32	
		Pariter pares a 4.										

ℭDE NVMERO IMPARI, EIVSQVE DIVISIONE. CAP. IX.

IMPAR quoq; numerus est: qui a paris numeri natura substantiaq; disiunctus est. Siquidem ille, in gemina membra æqua diuidi potest: hic, ne secari queat, vnitatis impedit interuentus. Tres habet similiter subdiuisiones. quarum vna eius pars est is numerus qui vocatur primus & incompositus. Secūda vero: qui est secundus & compositus. Et tertia, is qui quadam horum medietate coniunctus est: & ab vtrisq; cognatione aliquid naturaliter trahit. qui est per se quidem secundus & compositus: sed ad alios comparatus, primus & incompositus inuenitur.

ℭCAP. NONI COMMENTARIVS.

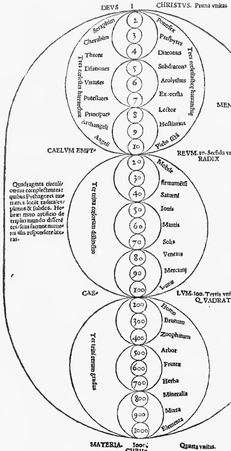
IAm aggreditur numeri imparis mēbra & species: qui a pari, multis quidē modis secerni, ostensus est. præsertim ratione diuisionis ex æquo: nempe quam ne admittere potest. eiq; impedimento est vnitas: quæ relinquitur ad numeri implendam summam. vt si 5, in 2 & 2 diuidis: relinquitur vnitas, quo integer reddatur quinarius. Huius: tres enumerantur species. Prima: est numerorum primorum & incompositorum. quo in genere sunt: 3, 5, 7, & id genus alia. Altera species, priori quidem opposita: secundorum est & compositorum. tales: 9, 15, 21, & similes. Tertia, mediam quandam extremorum inuicem aduersantium, sortita naturam: est illorum qui secundum se & absolute sumpti, secundi quidem sunt, sed ad alios collati primi: vt 9 ad 25. Nam nouenarius secundum se quidem compositus: at ad 25 collatus, primus & incompositus relinquitur. & q̄ secundum se compositi: communicant cum secundis. q̄ vero cum altero, solam vnitatem partem habēt communem: cum primis. ℭQuo ex loco deprehendis numeros impares suo gaudere ternario. atq; adeo quemadmodum pares vniuersi: tribus absoluuntur limitibus, summo, medio & infimo (sunt enim pariter impares summi, pariter pares infimi: & impariter pares medij) ita sane vniuersos impares eadem tryas perstringit. Nam primi & incompositi: summam inter impares eandēq; diuinissimā, sortiūtur naturā. Secundi & cōpositi: infimā. Ad alterū vero primi & incōpositi: medij. sic nāq; monas: ternario definit perficitq; omnia. estq; tryas: vnitatis fœcūda expressio. ℭVerū enim vero cū ipsa vnitas sese in numeris trinā passim prodat: eiusce occasione nobis nōnihil digrediendum. Est enim duplex vnitatis fœcūditas. vna interna: & quæ ipsam vnitatis nō egreditur naturā. altera externa: & hæc in numeris exprimitur. Interna fœcūditas: tryade absoluitur. Nam vnitas in se ducta: æqualitatē progignit. dicitur siquidē vnitas (si mihi per vindices linguę latinæ conceditur) quasi vntitas, & ęqualitas vnitatis: tanq̄ ęqualitas entitatis. Est autem entitatis ęqualitas: cū nec plus nec minus. quod maxime: in ortu & generatione cernere est. Si enim

plus aut minus: iam monstrosum quiddam, adeo monstri loco haberetur: si homo, aut homine perfectius quiddam, aut imperfectius generaret. quare vnitatis generatio: sola vnitatis repetitio est. Nam si bis, ter, aut alio aliquo numero: tum non est generatio vnitatis, sed id creationi respondet. quandoquidem effectus diuersæ a sua causa naturæ in esse deducitur. Itaq; vnitas: ex se æqualitatem progignit. Qz si hanc in æqualitatem ducis, qui ductus cubicus idemq; trinus a Pythagoreis appellatur: surgit etiam vnitas, vnitatis & æqualitatis cõnexio. Porro ductus ille processio est. Nam quid aliud processio: q̃ quædam ab altero in alterũ extensio? talis autem processio: non vnius tantum est, vt neq; vnius est nexus: sed plurium eorumq; quæ connectuntur vnio. Atqui non cõtingit (iuxta Pythagoram) aliquem numerum in se amplius q̃ trine duci: vt dicendo ter tria ter, quater quatuor quater. Et vt radix & tetragonus in cubo vniuntur, vnaq; est tetragoni & cubi etiam in numeris radix: ita sane vnitas & ipsa æqualitas, in connexione vniũtur. estq; æqualitatis & cõnexionis: vna radix, eaq; primũ in numeris, originis principiũ. Verũtamen tetragonus proxime primoq; loco a radice gignitur: atq; ipsius exprimit fœcunditatem. at cubus proxime quidẽ a tetragono: sed a radice mediate est. vtriusq; nihil minus refert fœcunditatẽ. Radice siquidẽ in semetipsa acuta multiplicataq;: prodit tetragonus, radicalis virtutis expressio & velut quędã imago. ex ductu vero eiusdem in tetragonũ: surgit cubus vtriusq; expressio & velut quædam similitudo. Qz si ordinem processionis spectes, vt quod tetragonus primo loco a radice, & secundo loco cubus: facies dubio procul tetragonum immediatum radici & secũdum, cubum autem mediatum & tertium, tetragonũ autem proximum. Quare ibidem: processio quædam duntaxat immediata est. quædam: mediata pariter & immediata. quæ autem mediata solum: inibi non reperies. Sin vero medij naturam, cuius est ex æquo vnire extrema: cubum, vt qui est radicis & quadrati fœcunda vnio, ex æquo ab vtroq; dices procedere, & vtriq; perinde immediatũ. Porro quidnam hæc vnitatis interna fœcũditas tryade expressa, & quæ in ea visuntur: aliud sunt, præterq̃ diuinæ tryados tã aperta & manifesta symbola q̃ quę maxime? Quid vnitatem de se simplicissimo ductu gignere æqualitatem: nisi patrem summam & superexcelsam vnitatem, cuiq; vnius rationem deferebãt Pythagorei, id quod prius visum est, de sua substantia filium gignere suæ fœcunditatis expressionem consubstantialemque imaginem? Ecquid aliud ductu vnitatis in æqualitatem, procedere connexionem per omnia vtriq; conformẽ: q̃ patrem & filium sibi consubstantialem amorem, vtriusq; nexum, & spiritum spirare? sed quid ꝙ trino ductu tota vnitatis pariter & numerorum fœcunditas absoluitur: nisi illo superimmenso ternario, diuinam eamq; immensam fœcunditatem perfectam absolutamq; esse? Quid item aliud innuit coincidentia radicis, tetragoni & cubi in vnitate (est siquidem vnitas: radix, est tetragonus. est cubus) q̃ summam illam coincidentiam trium diuinarum personarum in natura substantiaq;? Nõne tetragoni a sola radice emanatio: filium a solo patre esse exprimit? quid radicẽ non ab alio esse: nisi patrem a nullo esse? Quid cubum a radice & tetragono (nec enim radix sola, solus nec tetragonus, cubũ restituit: sed vtriusq; coniuncta operatio) q̃ spiritum ab vtroq; procedere? si enim radicem in se vnice ducis: non habes cubum. nec magis: si tetragonum in se. Quid quod vltra cubũ non progrediũtur Pythagorei (adeo cubũ in numeris velut cõplementũ obseruãt) est ne id: ꝙ in diuinis, tertia persona omnium est consumatio & terminus, nobis argumẽto? Quid cubũ mediate a radice & id spectato progressionis ordine, & immediate a tetragono: q̃ si spectes ordinem originis in diuinis spiritũ mediate esse a patre & immediate a filio? sed quid hoc nisi spiritũ a patre per filiũ procedere: tanquã diuina motio a patre per filium, in spiritu sancto terminetur? Et id quidem pij cẽsuere Gręci: Cyrillus, Nanziazenus, Damascenus. Porroꝙ inibi est immediata processio, est item & quæ mediara pariter & immediata, mediata autẽ non reperitur: quid istud distat a sanctorum sententia qui nullam in diuinis mediatam processionem asserunt? Ecquid medij inspecta natuta, quę est ex æquo extrema vnire: cubũ dicere medium, & ex æquo a radice & tetragono, atq; adeo vtriq; immediatum? quid inquam aliud: præterq̃ quod Latini, spiritũ mediam personam facientes, ab vtroq; ex æquo procedere asseuerãt? sicq; non tã in re discrepant Latini a Græcis, aut hi ab illis: q̃ modo & ratione differendi. Hanc autem concordiam, præclare admodum detexit Faber ille Stapulensis, bonarum literarum singularis antistes: in cõmentario ad Ricardum adiecto. His sane adductus: probe (ni fallor) vnitatis internam fœcunditatem, diuinæ internæq; accommodaueris fœcunditati. Qz si aduertissent

Arthius & Sabellius:non tam impie in diuinam vnionem atq; discretionem suas euomuissent blasphemias. ¶Cæterũ quę numerorum est fœcunditas, vt quæ sine alteritate non est,ne item per omnia ęqualis:respondet creaturarum fœcunditati.vbi filius non per omnia patri similis est:idq; minus nepos vtiq;.Sed de his suo loco plenius. ¶Alia est vnitatis fœcũditas externa: & quæ in numeris.& hæc:etiam tryade absoluitur.Nam vnitas: in numeris & paribus & imparibus,se trinam declarat.sed minus alterate in imparibus. Nam cum parium & imparium initium,medium & finis sit:imparium quidem simpla initium,simpla medium,simpla item finis.In paribus vero eo ampliori cum alteritate est: quo, quanq̃ simpla initium & simpla finis, duplex tamen medium.Porro hæc fœcunditas vnitatis in numeris:diuinæ respondet creationi.& quę circa ipsam sunt:diuinæ fœcunditatis in creaturis manifesta sunt symbola. Hisce profecto diuina fœcũditas in sensilibus & intellectilibus exprimitur: estq; & sensilium & intellectilium principium,medium & finis.adeo in singulis sese trinam declarat:eoq; res omnis expressio diuinæ tryados est. Veruntamen in intellectilibus:in identitate,stabilitate,luce,pace,indiuisibilitate,ęqualitate se declarat.In sensilibus vero:in alteritate multiformi,inęqualitate,multitudine,diuisibilitate,mutabilitate,& id:pro rerum natura conditioneq;.Neq; enim illa prolapsio paris a monadis simplicitate:ab ipsa est monade,sed ex paris est natura.nẽpe cui:competit talis sectio in æqua.natura nanq; quæ diuisioni subiacet: monadem in simplicitate exprimere nequit.Haud secus sensilium alteritas,diuersitas & a summa vnitate prolapsio:a cõtingentia est, & sensili natura,non etiam a deo. Nam cui nihil prorsus imperfectum competit : qui fieri potest vt imperfecte sese cõmunicet,atq; eidem tribuatur imperfectum (vt sic dixerim) cõmunicare? Porro si intelligere dei & velle,ipsi facere coincidũt,estq; ipsum intelligere immensum:quomodo non item facere immensum? & si intelligere, æternum:quo modo non item facere æternum? Qui fit itaq;(si deum respicis) vt non sit omnis creatura æterna,infinita,immutabilis? aut quomodo ab infinita actione,& ab absoluto eodemq; perfectissimo communicare aliquod imperfectum oritur? Quod si te ad diuinã potentiæ ordinationem,& (quod volunt alij) ad diuinam eamq; ordinatam potentiam conuertis,vt quæ pro rerum natura,singula quæq; producit:forsitan habes quid ad hęc respondeas.& nihil aliud inde asserere possis:q̃ quę imperfectioni deferunt,ex natura & rei conditione emanare.Et profecto a diuinæ potentiæ ordinatione asserere in rebus mutabilitatem,alteritatem,differentiam,& id genus reliqua:nihil est aliud q̃ deum asserere pro cõditione & rei natura sese communicare,nempe finite,alterate,mutabiliter.& id quidem:rei adscribendum contingentiæ. Vides itaque in numero vt in vestigio: tryadem relucere.adeo numerus ad vnum euadit trinus:nam principio,fine & medio.pari,impari: & vtriusq; nexu.& par trinus: pariter pari,impariter pari,pariter impari.impar item :primo,ad alterum primo,& composito,vt principio,medio,fine,summo,medio,infimo absoluitur. ita sane numeri quæq; cognitio:absoluta,figuralis aut respectiua.absolutus:dictus est trinus.ad aliquid pariter trinus: multiplex,superparticularis, superpartiens.atq; adeo simplex harmonia tripartita:diapente,diatessaron,& vtriusq; nexu & vnione nempe diapason.figuralis:radice,quadrato,cubo.lineari,plano,corporeo.Ita propemodum magnitudo:linea,superficie & corpore,terminata. scientia item: trina absoluitur cognitione. huc deuergit tripartitum sophiæ studium. adeo scientiarum instrumenta,tria:vox,scriptura & conceptus.est & rationum:triplex figura. rationalis item disciplina:triplex.neque impendio innumera talia coaceruare poteris. ¶Quod si in numeris & entibus nostræ mentis,mens se trinam declarat (nam sua entia tryade absoluta) nonne longe absolutius,in diuinæ mentis entibus,tryade omnia insignita,inueniri certum est? eatenus artificium & quæq; imago: artificem suumq; autorem ac veritatem imitari contendit, etiãsi assequi ne id quidẽ possit.Sũt autẽ creaturæ:diuini & ineffabilis artificis particulares imagines.sed quæ nobis obijciuntur : quo ascendamus ad illam vniuersalem artem. Idq; ne aliter quidem,q̃ pictoribus euasuris:particulares plurimæ offeruntur imagines, quo talium indepta cognitione,vniuersalem demum cõficiendarum imaginum artem assequantur.ita nanq; nobis creaturæ proponuntur cognoscendę:quo ad vniuersalem scandamus artem,in qua & complicatur omnis cognitio , & discipulatus nostri inest magisterium.quam ob rem, in hac nostra peregrinatione creaturis,perinde atq; literarijs elemẽtis inseruimus:vt his velut quodam intersitio medioq; ascẽdamus ad diuinorum exemplariũ diuinorumq; paradeigmatum notio-

nec. Sunt nanq; creaturæ: diuinorum conceptuum tanquam voces & scripturæ. vt pædagogus per vices atq; scripturas. suos discipulis depromit cóceptus: ita summus pædagogus nobis in rebus suæ exprimit exéplaria. neq; aliter in vocibus & scripturis pressi sunt humani cóceptus: q̃ in creaturis diuini. eoq; diuina lex rebus ipsis impressa innotescit. ne id minus: diuina bonitas, diuina magnitudo, pietas, iustitia, veritas, charitas, & id genus reliqua, in rebus ipsis atq; in vestigio relucent. Verũ quid artifex in re quapiã suã imprimens effigiẽ: eo, aliud exposcit, nisi in re illa exprimi: alioqui: frustra videtur talis effigies. Haud secus summus ille rerũ artifex, suorũ exemplarium in rebus (pro rei cuiusq; natura) impressionem relinquens: ab eisdem & id pro natura & conditione, suã effigiem referri & exprimi, exoptat. Ita viuentia: diuina exemplaria & paradigmata exprimunt vitaliter. bruta: sensiliter. sed quæ: ab homine exprimenda rationaliter. Vides itaq: in exemplarium diuinorum expressione (quæ diuina quædam assimilatio est) impleri diuinam voluntatem. Et qui ex his ad diuinam assurgit scripturam (quæ diuinorum, iuxta Dionysium, est exemplarium) perpendit illos scribi: qui diuina illa exprimunt exemplaria. longe nanq; verius imago in veritate, & scripta & esse dicitur: q̃ veritas contra, in imagine. Immo nihil est aliud veritatem in imagine scribi: q̃ imaginem in veritate esse, veritatemq; exprimere. atq; adeo in summæ æternæq; vitæ scribi libro: est diuina illa exprimere exemplaria. Et hinc: pia oritur de diuinis prędefinitionibus philosophia. Ex his colligere promptum: summam illam tryadem in rebus, tanquam in vestigio & impressione quadam, relucere. atq; adeo hacce optimę figuræ impressione: signata esse vniuersa. quod quidem, per entia quoquo pacto discurrentes aperire tentemus. Hic mundus: tripartitus est. eoq; circulus vniuersorum: trinus, tres circulos in se complicans. cuius circunferẽtia, centrum & diameter: summa vnitas. Quẽq; illorũ: rursus trinum cernis. Nam supramundanũ: trina decoratum hierarchia. cœlestem: trina sphærarum discretione. quibus ne id quidem minus, elementaris suo pulchro ternario restitui gaudet: nempe inanimis, plantis & animalibus. ita sane trium maiorũ circulorũ quisq; rursus tres in se claudit minores circulos. Qꝫ si amplius pergis: perpẽdis & horum rursus quenq; trinum. sic quęque hierarchia: trino choro decoratur. primæ item discretionis cęlestis mundi circuli: tribus rursus minoribus. Idem in inferioribus obseruatur. Nã inanimatribus: elemẽtis, mixtis imperfectis, & ijs quæ ordinatioris sunt naturæ. Plantæ: arboribus, herbis, fruticibus. animalia: zoophitis, brutis & hominibus. neq; sunt illa duntaxat trina: sed & singulum quodque trinũ. Nã in primis: esse, essentia, vnio. in cœlis: actus, potentia, nexus. In inferioribus: materia, forma, compositum. sic sane gaudent omnia tryade constare, eaq; restitui. Qꝫ si singulorum operationes spectare liceret: trinas inuenire foret non impendio arduum. Huc vergit in summis quidem: trina cuiusq; hierarchiæ operatio. In cœlis: illuminatio, motus, influxus. in inferioribus: augmentum, alteratio & latio. adeo quęq; imago: suę respondere veritati satagit. Cęterum hæc: in hoc descriptionis contraximus compendium.

Hic ſupremus/cō preſſus circulus: exactiſſima circulari peripheria intelligi debet. quod non permiſit fieri impreſſoriæ chartæ anguſtia.



Sed hucusq; digressi ad rē redeamus. ¶Numerus itaq; impar trinus inuenitur, scilicet primus, cōpositus, & ad alterum primus. Vnde quemadmodū pares ad mundū sensibilem accōmodantur (nam de rerum sensilium infimis: per pariter pares. de summis: per pariter impares. de medijs: per impariter pares) ita sane impares ad mundum intellectilem. atq; adeo de intellectilibus nobis philosophandum est per numeros impares. de summis quidem: per primos, & incōpositos. de imis: per compositos & secundos. de medijs vero: per solum ad alterum primos. Hinc, vt pariter pares in mundo sensibili nihil habent principalis intelligentiæ: ita nec compositi in mundo intelligibili. Qz si totum vniuersum spectemus, idq; vt vnum, & ad illam vnitatem a qua integre prodijt conferatur: de supremo mundo per primos, de infimo per compositos, & de medio per ad alterū primos texenda philosophia. Rursum si horum quenq; seorsum spectemus: de postremi mundi elementis per primos, cum sint corpora simplicissima & in alia minime resolubilia, de mixtis cōtra per cōpositos philosophādū nobis est. Neq; id incōueniens putandū: nempe q infima hactenus per pariter pares attigimus, nūc autem eadē per primos. Id enim fit: vna & altera inspecta proprietate. Nam, q duntaxat in materiam resolutionem patiuntur, non autē in alia corpora: eatenus primis respondent. nempe quos: sola metitur vnitas, in quā quidem soluūtur. at mixta, q in prima soluūtur corpora, hæc quidem cominus, illa vero eminus: quandam iam subeunt compositionem. Porro, cum per pariter pares: resolutio in partes, non item in corpora, a nobis spectabatur. Itaq; si imparem numerum ad mundum sensibilem accōmodare volueris: materia vnitas statuenda. Nam ab hac: primitus fluxerunt elementa. altero loco: inanima. tertium: plantæ. demum animalia. estq; is progressus: inspecta sensilium materia, at cum per pares, & id sane appositius: tota ipsa (quorum prima eaq; pręcipua perfectio: a forma est) dispiciebantur. His addendum, numeros quoq; compositos in primos resolui: vt mixta in rerū elementa. Atq; hac ratione persuasi: numeros primos statuebant Pythagorei rerum elementa. numeros autem compositos: quæ ex elementis cōflata, compositaq;. ¶Qz si eosdem ad mūdum accommodemus intellectilem: digna eaq; mystica sese nobis ingeret intelligentia. Platonici nanq; numeros primos rerum idęas conditoresq; appellitabant. quibus: ipsum duntaxat vnum præficiebāt, nempe a quo prodierunt. quod introducit Plato in Timæo: sic illas alloquentem. Tria adhuc genera mortalium nobis generanda restant. absq; horum generatione: cœlum imperfectum erit. Omnia enim animantium genera: ambitu suo non continebit. contineat autem oportet: si est mundus omnino perfectus futurus. Hæc vero, si a me stāt solo vitaq; donentur: dijs adæquabuntur. quapropter accedite vos secundum naturam, ad animalium generationem: ita vt vim imitemini meam, qua in ortu vestro sum vsus. atq; eius quidem animalis: quod in ipsis tale futurum, vt cum immortalibus appellatione conueniat, diuinúsq; vocetur, principatumq; teneat, & iustitiam simul & vos colat. ego vobis semen & initium tradam. vos cætera exequi: par est. vt immortali naturæ mortalem attexentes: faciatis generetisq; alia. subministrantes alimenta: augeatis, & consumpta rursum recipiatis. Eius filij: cum parentis ordinem cognouissent, eum protinus imitabantur. Itaq; accepto ab illo, mortalis animātis immortali principio, sui effectorē imitati: ignis, aeris, aquæ, terrę particulas (quas rursus redderent) a mundo mutuabantur. eas inter se copulabāt, haud ijsdem illis indissolubilibus vinculis quibus ipsi fuerant colligati: sed talibus quæ propter paruitatem cerni non possent, crebrisq; huiusmodi clauis coniunctis: vnum ex omnibus corpus efficiebant. Adeo vnitatem numeros primos produxisse indissolubiles, & a qua solum suum haberent exordium: asserebat. eosdemq; primos: compositorum volebat esse creatores. atq; hac sane ratione: inter idæas nullam prioritatem, aut posterioritatē locabat. quod in numeris primis: vt qui cōmuniter, & velut ex æquo a sola pendēt vnitate: conspicuum est. atq; adeo hoc ex loco: ad agnoscendas idæas (quæ rerū vniuersalia & causæ Platoni dicebantur) appositus est aditus. Verum enimuero tales reprehendit suggillatq; sacratissimus pater Dionysius: nempe q si plures cōditores & creatores asserāt, vnicus cū sit. Nā vt vestigium in suam reuocemus veritatē: vnitas omneis numeros producit. neq; est aliquis numerus etiam quantumuis abiectus: qui idem ab vnitate non fit. eoq; rerum omnium vnum, sese ingerit sumendum principium. Neq;, q primi numeri, vt rerum ponuntur elementa: id creatores dicendi, quin potius quam ab vnitate cominus accæperūt virtutem nempe metiendi, in alios transferunt exprimuntq;. eoq;: vltramundanæ mentes numeris pri-

mis apposite respõdent. nam quę: sibi indultam a summa vnitate virtutem, in cœlis cõmunicent, eosdẽ gyratu continuo eoq; regulari rotantes. sic & cœli virtutem acceptam a deo, & id ministerio angelorum: rebus inferioribus cõmunicant. Idq; volebat Peripateticę scholę princeps: mundum inferiorem superioribus attiguum lationibus, quo virtus omnis inde gubernetur. Eatenus mundus hic inferior compositis respondet: accipiens quidem virtutem, acceptã autem nulli cõmunicans. Quare dispositio rerum inferiorum: in cœlestem refertur mundum. & cœlestis: in supercœlestem. & omnis omnium virtus & potentia: in summam vnitatem rerum omniũ fontem & initiũ. atq; hac sane ratione: cœli in se quidem compositi sunt. quippe qui: ministerio angelorum gyro torquẽtur reguntur q;. at quod ad mundum inferiorẽ collati, nulli pene alteritati subiacere videantur: ijs qui ad alterum primi sunt, apposite respondent. Cęterũ in mundo supercœlesti inspectis eius partibus: primos, compositos & ad alterum primos sumere, promptum est. ¶ Porro annotatione non est prorsus indignum: vnitatis repetitionẽ vt quæ in alteritate est, creationi rerũ analogam esse. prout & quæ sine alteritate: ortui & generationi. Idq; hęc alterata repetitio: numerorum creatio dici potest. nempe qua: numerus emanat. Si enim semel atq; iterum repetis: binarius surgit. si ter: ternarius. si quater: quaternarius. & ita deinceps. Verum in tali numerorũ cõgerie: quidã hoc insigniti sunt munere, quo sint reliquorum radices ac duces. qui, quod non habent aliam aliquam ab vnitate radicẽ: cæteris maioris quidẽ virtutis dicũtur. Sed quæ primũ, in tetragonis: dein in cubis exprimitur. Haud secus quęq; supercœlestis mens, a deo creata est, & id diuina bonitate: perinde atq; quadã etiãsi alterata repetitione. Est enim creatura: sui creatoris imago, & quædã illius summæ vnitatis resumptio, sed alteritati ne id quidẽ parũ subscribẽs. quẽadmodũ est quisq; numerus: repetitio vnitatis. eoq; creatura: deus alteratus nonnullis dicitur. & has, dei nuncupatione insigniri, nempe ob eam rẽ quod diuiniformes diuinãq; referant idæam: cõmemorat scriptura. Porro quædam vltramundanæ mentes, sunt primæ: vt quas suprema hierarchia suo perstringit ambitu. & hæ: proxime a sũma vnitate virtutẽ ducũt & substantiã, quo numeris primis quos sola monas metitur, respõdent. aliæ autem sunt: velut priorũ quadrata. nempe in quibus: talium virtus exprimitur. ne id aliter: quam in suo tetragono radix. hæ quidem sunt: mediæ hierarchiæ. aliæ deniq; sunt velut cubi. nam in quibus: vtriusq; hierarchiæ virtus expressa est, atq; in cubo, radix & tetragonus. quo in genere sunt: quas sacer principatus ordine tertius, amplectitur. quæ quidem postremę: numeris secundis compositisq; respondent. mediæ autem: potius ad alterum primis. adeo si planum ad corpus confers: simplex & indiuiduum. secus vero: cum in se. nam tum diuiduum. Quod si particulatius pergis: sese ingerunt in quaq; hierarchia, quibus primos, cõpositos, & ad alterum primos contuleris. qui primum implent chorum: primis. qui tertium: compositis. qui medium: ad alterum primis apposite respondent. Verum hæc: plenius in subiecto vniuersi paradeigmate agnosci possunt. Nam vniuersum a deo & id creatione manare: mõstrat vniuersi circulus ipsam contingens vnitatem. Trium autem circulorum ordo, attactus, & ad ipsam vnitatem distantia interuallumque: dictam numerorum anagogen produnt. nam in supremo circulo: vel ex ipso cum vnitate attactu, primi innotescunt. etenim is attactus: non aliquo interstite medio, sed cominus & longe proxime, a summa vnitate beatissimas illas mentes per hunc circulum depictas manare, substantia, virtute, actione exprimit. Porro acceptam virtutem in mundo exprimũt cœlesti: qui per secũdũ circulũ pingitur. tandem hisce gradibus ad mundũ elementarẽ traducitur. id quod medij circuli ad extremos: alternus propalat attactus. Quod si supremum circulũ eumq; angelorum, per se consyderas: primum aduertis ex contactu, cõmunem & hanc a summa vnitate prouidentiam. vides particulares deinde progressus: inter eiusce mundi entia, per minores circulos designatos. Nam quod primus solum cõtactum cum vnitate habet: indicat, quę primus sacer principatus perstringit entia, non a creatura aut creaturæ medio quippiam accipere. Secundi autem circuli cum primo contactus: exprimit quæ secundæ hierarchiæ sunt, primorum medio diuina excipere munia. Tertij subinde circuli ad secundum contactus: argumẽto est eadem munia in entia quæ hierarchia ordine tertia amplectitur, transfundi, sed id secũdorum ministerio & functione. Cæterum ad cuiusq; hierarchię choros pergẽs: idem eadem lege inuenies. & id: in minimorum circulorum expressione. ita sane totum vniuersum: nullius medio a deo proxime manat. Verum eius partes: diuersam sortiuntur ordinis rationem. Idem ta;

lium, rursum & aliæ partes: modo qui dictus est patiuntur. Quod quidem circulorū alterni cōtactus liquido prodūt. Nam (ne a figurali paradigmate haud ita pridem posito, discedamus) tres circuli, quos primum integer vniuersi perstringit circulus: eum sane quem vltramūdanus, cœlestis, sublunaris particulariores mundi, inuicem seruant ordinem, vel ex suo depromunt attactu. Cęterum contractiores circuli, illis videlicet trinæ vniuersi discretionis tribus coerciti circulis: ex sua dispositione designationeq; statum illum exprimunt ordinem, quem in singulo quoq; particulariori mūdo, priores discretiones, eędēq; ternario cōclusæ obseruāt. Deniq; minimi cōtractissimiq; circuli: harum trium discretionum rursum quanq; ad sui generis longe particulariora adducunt ædificia, contractioresque choros. ad quorum legitimum natiuumque tenorem: neconniuet quidem talium agglutinatio & nexus. eoq; plurima diuinitatis constantia, trinus Pythagoricus ductus: in toto vniuerso & in partibus innotescit. Sed de his: adhuc in sequentibus. ¶ Ex his colligere potes: numeros impares in toto vniuerso, sed potissimum in supremo cœlo relucere. neque id prioribus dictis repugnat. Nam ad vnitatem & pares & impares ordinem habent, & ab ipsa sunt: seseque in illis virtus vnitatis declarat, etiam si alteratius in natura pari. proinde de toto vniuerso: per vtrunque differere possumus, alio tamen differendi modo, quanq̄ ratione alteritatis: præsertim de mundo sensili per parem. de supramundano contra: inspecta identitate per imparem. Ita propemodum de scientiarū principijs: per primos differebant Pythagorei. de conclusionibus: per compositos. & q̧ inter conclusiones, quædam sunt aliorum velut principia: de hisce per ad alterum primos. sed hæc: pro imparis in suas species dissectione, amplius forsan q̄ par est.

¶ DE PRIMO ET INCOMPOSITO. CAP. X.

31 ET primus quidem & incompositus est: qui nullam aliam partem habet, nisi eam quæ a tota numeri quantitate denominata sit: vt ipsa pars non sit nisi vnitas, vt sunt 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31. In his ergo singulis: nulla vnq̄ alia pars inuenietur, nisi quæ ab ipsis denominata est: & ipsa tantum vnitas, vt supra iam dictum est. In tribus enim: vna pars sola est, id est tertia quæ a tribus scilicet denominata est: & ipsa tertia pars, vnitas. Eodemq; modo: quinarij sola quinta pars est, & hæc vnitas. atque idem in singulis consequens reperietur. Dicitur autem primus & incompositus: q̧ nullus eum alter numerus metiatur, prę ter solam, quę cunctis mater est, vnitatem. Nanq; ternarium, 2 non numerant, idcirco: quoniam si solos duos contra tres compares pauciores sunt. Sin vero binariū bis facias: ampliorem tribus concrescit in quaternarium. Metitur autem numerus numerum: quoties vel semel vel bis vel tertio vel quotieslibet, numerus ad numerum comparatus: neque diminuta summa, neque aucta, ad comparati numeri terminum vsque peruenit. vt duo si ad sex compares: binarius numerus senarium tertio metietur. Primos ergo & incompositos: nullus numerus metietur, præter vnitatē solam. quoniam ex nullis alijs numeris compositi sunt, sed tantum ex vnitatibus in semetipsis acutis multiplicatisque procreantur. Ter enim vnus: 3, & quinquies vnus: quinque, & septies vnus: 7, fecerunt. Et alij quidem, quos supra descripsimus: eodem modo nascuntur. Hi autem: in semetipsos multiplicati, faciunt alios numeros velut primi, eosque primam rerum substantiam vimq;

fortitos: cunctorum a se procreatorum, velut quædam elementa reperies. quia scilicet & incompositi sunt, & simplici generatione formati. atque in eos omn s,quicunq; ex his prolati sunt numeri, resoluuntur: ipsi vero neq; ex alijs producuntur, neque in alia reducuntur.

¶CAP. DECIMI COMMENTARIVS

NVNC constanti perpetuaque serie ad superius enumerata definitio- 31
ne & proprijs propalanda· sese accingit. Et primum exponit numeri
primi substantiam & naturam: & id, hac definitione. Numerus primus
est: quem sola vnitas, sua quidem pars numeratiua, metitur, idemque
secundum suamipsius quantitatem. Nam præter id, q; est vnitas cu-
iusque numeri pars: & id sibi peculiare nacta est, vt tota numeri quan-
titate, nempe a qua denominatur, quota sit pars innotescat. qua in re:
hoc vtamur exemplo. ternarius quidem: primus est. Nam eam ob
rem q; in duo æqua diuidi minime potest: impar est. deinde sola est vnitas, quæ metiendo,
eademque secundum ternarij quantitatem sumpta: ipsum restituit. adeo: non binarius aut
alius aliquis numerus. Nam binarius, semel sumptus: ad ternarij summam non ascendit. at
semel atque iterum: excrescit, fitque quaternarij summa. Porro vnitas, tertium sumpta: ter-
narij summam implet. eoque: eius pars est quidem tertia. quod nomen: ab ipso ternario pe-
titum est. Haud secus quinarium numerum primum: sola est vnitas quæ quintum sibi aceruа-
ta aggregataque, metiendo restituit. proinde pars quinta: & id a quinario dicitur. Nam bina-
rius, ternarius, aut quaternarius aliquoties sumptus: summam illam nisi decurtatam aut
excrescentem restituere nequit. Idem de 7 11 13 19 & talibus: modo eodem facile mon-
strаueris. quorum duntaxat est vnitas numeratiua pars: eaque ab ipsis numeris quota est, no-
men sumens denominataq;. atq; hac ratione primus: incompositus censendus. sed non q; nul-
lus ipsum numerus constituat: idemque pars sit constitutiua. præsertim cum sit binarius:
ternarij pars quidem constitutiua. nempe quæ cum vnitate: ternarij implet summam. Cæ-
terum ipsa monas: vel sola cunctis mater & mensura. & quidem tam simplex: quam quæ
simplicissima. quam: nullo interstite, sequuntur numeri primi. quippe qui: post vnitatem
aliorum sunt mensuræ. haud secus atque lineæ, superficierum & corporum metra men-
suræque sunt: sed est prorsus omnium magnitudinum communis eaque simplicissima pun-
ctum. ¶Quid autem sit numerum quempiam alterum metiri aperit: nam esse, secundum ali-
cuius numeri quantitatem sumptum, totam æquare summam. quod est: ipsam, non excre-
scenter aut decurtate referre. quemadmodum binarius secundum ternarij quantitatem, nempe
ter sumptus: senarij summam æquat. ternarius item secundum binarij quantitatem, nam se-
mel atque iterum sumptus: eandem summam refert. quare vterq;, senarium metiri: censendus.
¶Porro quod subdit numeros primos ex nullis ab vnitate esse compositos: id intellige de
partibus componentibus, quæ eædem numeratiuæ sunt. quod ita sumi: ex ijs quæ mox addit
(nam solis vnitatibus in semetipsis acutis multiplicatisque procreari) innotescit. In semetipsis
autem acui multiplicarique intelligitur: cum coaceruatæ & numero aliquo sumptæ, in vnita-
tem ducuntur. id quod autoris constat exemplis. Ne silentio prætereundum quod asserit nume-
ros primos rerum velut quædam elementa: idque, q; vnitatis dimensu eoque vnico, tanquam
quadam simplici generatione procreati sunt. quam rem, & id promouet: nempe q; ipsis in se-
metipsis acutis multiplicatisque, compositi surgunt, ijdemque rursum in ipsos soluuntur. vt 9
ex ternarij in seipsum ductu multiplicationeq; nascitur: idemq; in ipsum soluitur. adhæc, quod
longe maxime competit rerum elementis & principijs: neque sunt ex alijs numeris, neque ex
alterutris, cum ex ipsis sint quæque alia in numeris. q; non sint ex alijs numeris: iam di-

ctum est. quandoquidem ex alijs sunt: qui a numero, dimensi quodam procreantur. ꝙ vero ne ex alterutris quidem: eam ob rem constat, ꝙ neuter alterum metitur. Nam si vnus alterum metiretur metiendoque procrearet: prolatus, non iam primus. restat ergo vt qui primi sunt: ijdem sint & ad inuicem primi. atque adeo: ne ex alterutris quidem esse possunt. Quod autem ex ipsis sint quæque in numeris alia: eo constat, quo quisque a primo est compositus, etiamsi non impar. at compositum a primo formari: est necesse. nam compositos numerari & id ab alio numero: operæpretium est. & quum non sit versus vnitatem infinitus in numeris progressus: necesse est tandem deuenire ad numerum qui a sola monade numeratur, qui & primus. Verbi gratia sit a, numerus quicunque compositus. a quidem: ꝙ compositus est, alius aliquis metietur numerus. sit ille numerus b. vel b compositus vel primus. si secundum: propositum, nempe ex numero primo formari. sin primum: ergo per diffinitionem compositi ab alio. & sit aliud, c. aut rursum c compositus vel primus. si primus: propositum. si compositus: iterum ab alio. sicque in immensum excrescet progressus: nisi tandem primum incurratur. Et id quidem accurate monstrat Iordanus secunda propositione tertij suorum elementorum. Porro, ꝙ binarius qui par est, vtrobique primus dicitur: hoc euenit, & ꝙ sola monade procreetur, quemadmodum & qui impares habentur primi, & ꝙ in numerorum ordine, idem est primus. adeo inter pares vnus est: in quem singuli quique soluuntur. estque cunctis illis velut mater. Nam in seipso acuto multiplicatoq;: quaternarium alterum parem format. at iuxta ternarij quantitatem: senarium. secundũ quantitatem quaternarij: 8. sicq; deinceps. ❡Quo sane ex loco: agnoscis in numeris vnicum parem primum, impares contra prope numeros. Eam ob rem adducti sunt Pythagorei: quo de materia per binarium primum parem, & per impares primos de rerum formis, philosopharentur. Et vt par primus vnicus, estque paritas diuisionis origo: ita sane materia vna, eaque fons diuisionis. Qz autem pariter pares solo binarij ductu procreantur, quique ab eodem dupli, vt bis duo quatuor, bis quatuor octo, idque deinceps: ecquid id aliud nisi res infimas omni ex parte materiales, vt ne formæ quidem operationes euadant conspicuæ? Hinc, ꝙ formæ actio in terra, atque in inanimis bona parte velata occultaq;: in eisdem quidam philosophorum solam materiam posuerunt. id tamen non probe: quod ex naturali philosophia ostenditur. vt interim omittam & id nobis dictum esse: nempe componentibus quenque numerum ex pari & impari. At ꝙ pariter impares ex binario & primis imparibus restituuntur, vt senarius ex ductu binarij in 3, 10 ex 2 & 5, 14 ex 2 & 7: quid aliud exprimitur, q̄ in rerum sensilium summis insigniter formam elucescere? Ita nanq; nõ multum diuisioni & alteritati deferre obnoxiaq; esse: superius ostensa sunt. Et, ꝙ deniq; quaternario eodemq; binarij duplo in impares ducto, aut binario in pariter impares, procreãtur impariter pares: nobis est argumento sensiliũ media, interstites penes materiam & formã perstringere dispositiones. Hisce: formarum multiplex differitas, in materiæ identitate conspicua est, pariter & omnium sensilium vna materies. in quam: quæq; horum, postrema solutio. Et mirũ: q̄ omnia respondeãt. Materia in hoc sensili mundo prima: ex nichilo nulloq; alio supposito prodijt. ex qua tanq̄ subiecto quodã: forma. & quorũ nexu: totum cõpositum. ita sane & binarius in numeris primus: ex nihilo, hoc est non numero quodam supposito sed sola vnitatis virtute ad esse prodijt. ex quo tamen, tanq̄ subiecto quodam: formatus est ternarius. sed non ꝙ binarius eundem metiendo procreet: vt neq; formam materies, sed duntaxat eidem preexistit: modo qui dictus est. Iisdem ascitis & vnitis: composita surgunt varia. Atque hac sane ratione persuasi nonnulli: binarium fecerunt materiam, ternarium autem formam. eoque: quæque omnia ex illis constare asseruerunt. quanq̄ minus apposite sunt sequuti analogiæ legem: quod prius superque satis monstratum. puto tamen eam ob rem numeros impares dici formales: binarium contra, numerum materialem. ❡Cæterum, ꝙ compositi solis imparibus procreentur, quemadmodum pariter pares solis paribus, ꝙq; est in illis hæc compositio citra diuisionem: vacare mysterio non crediderim. quod paucis aperire tentandum: etiamsi non pro dignitate, at saltem pro viribus, & quantum affulserit immensa illa lux, quæ postulantibus & conuersis suos non denegat radios. Neque clam me est plurimos, eosque potissimum qui (tantum abest vt primos de-

gustarint latices ipsique sua admouerint labra) ne matheseos quidem agnoscunt nomen obla-
traturos, non ita quodque intra numerorum arcendum limites. Idq; minus apposite nos ali-
enis & adumbratis nominibus de rebus disserere: præsertim cum propria assint nomina pro-
priæq; rerum discussiones. atq; adeo superuacaneum nostrum causabuntur quantulumcunq;
studium. ne ad idquidem conniuentes: quatenus hac in re Aristoteles taxat Pythagoreos.
Quorum insectationibus nequaquam duxissem apologia occurrendum: nisi hæc, alioqui ad
mathesin probe affectos remorarentur. ¶ Paucis itaque dicimus: res duplices esse. Nam quæ-
dam sunt supra rationem, rationeque inattingibiles. atque cum rationis artificio prodeant sin-
gulis nomina: easdem supra nomina esse constat. quare: de illis per propria nomina philoso-
phari non datur. quid ergo restat: nisi ex alienis texere de illis philosophiam? Hinc summi
theologi & nostræ Christianæ doctrinę columina: ex sensilium inuolucris de illis disseruerunt.
quod non ignorant: qui prophetas euoluunt. quos, vtinam oblatratores illi (quorum certe
lingua ęstuat colluuione verborum teterrima) diligentius (vt par est) euoluerent: & non pertidi-
cula quæq; folijs Sibyllę inaniora sunt, texerent captionũ retia. immemores Paulinę sententiæ:
hæc salubriter appositeq; vetãtis. Stultas (inquit) quæstiones deuita. Nam generant lites & non
ædificationem. seruum autem domini: non oportet litigare. Porro consequio trahitur, vt hi sa-
tis loquentiæ, sapientiæ parum habentes: neglectis diuinæ scripturæ apertissimis & plusquam
manifestis secessibus, in quietem mẽtis, illius perpetuę requiei proximum simulachrum, cister-
nas inhabitent veteres. atq; nubilosi emedullatiq; nec satis quieti cerebri, spinosa tractãtes som-
nia: semota diuini spiritus obumbratione obscuro hæreant tristesq; perseuerent. metuendum il-
lis sane est: ne errantes aliosq; in errorẽ deducentes, non amicti sacræ scripturæ syncero cando-
re, nempe doctrina quæ (inquit Iacobus) primum quidem pudica, deinde modesta, suadibilis,
bonis consentiens, plena misericordia, fructibus bonis, iudicans sine simulatione, deijciantur
in tenebras exteriores. Et mirum est eos, qui toto orbe prædicari depereunt, seq; aliorum glo-
riantur doctores (ipsorum dixerim non paucos) lõge diligentissime illa euoluere, & (quod do-
lorem amplius promouet) euoluenda suadere: atq; (ne quid deterius addam: tametsi id sit vel
maxime) studiorum illustrationem quoad possunt, præpedire. qui sane gratiam dei sibi conces-
sam: cũctis autem alijs, qui eorum cœtui non sint asciti, denegatam mentiuntur. eoq; alios om-
nes etiamsi de bonis literis bene meritos: ꝙ illo non nigricent nigrore improbant, damnant.
Caueant censores illi: ne diuinam experiantur iustam & ęquipensam censuram. & percutiantur
mentis cœcitate: qui diuinum spiritum extinguere nequicquam contendunt. Non ita Hierony-
mus, Augustinus, Ambrosius, Cyrillus, Nazianzenus, Didymus, Dionysius: quorum ne digni
quidem sunt calceamẽti soluere corigiam. Verum hæc comploratio nõ erat huius loci; quanq̃
ad hanc me adegit veritas. Sed iam ad rem redeo. Attestatur idipsum Dionysius: in eo opere
quod de cœlesti inscribit hierarchia, cum inquit. Nempe poeticis fictionibus theologia (vt eos
describeret qui formis carent) affatim vtitur: humanæ scilicet mentis (vt diximus) infirmitatem
non ignorans. eiq; propriã & cognatam viam per quam ad altiora ferretur benignissime pro-
uidens. ac pro ipsius modo: in sacris literis huiusmodi ascensionis itinera sternẽs. Subinde de
illis ex sensilium nominibus duplicem assignat philosophandi modum. quorum prior: per di-
gnas imagines, & directa analogiæ lege quoquopacto respondentes, quæq; theologiam proxi-
me referunt positiuam. vt cum seraphim nomine ignis exprimuntur, ab insigni quadam pro-
prietate, nempe, ꝙ mira celeritate ac miro feruore perpetui æterniq; motus: inferiora agmina
incendentes subuehant ad similem feruoris gratiam. Idem cũ illis tribuimus humanã formã,
sensilium itẽ humanarumq; functionum organa. vt cum os, caput, manus, pedes, igneã vestem
& id genus reliqua: quę in prophetarũ libris nõ impendio difficulter reperiũtur. Alius philoso-
phandi modus est per dissimiles imagines. adeo per illas: diuersa prorsus q̃ exprimunt intelli-
gere est operępretium. Cuius rei hanc assignat causam Dionysius: ne videlicet diuinis spiritibus
iniuria vlla fieret. vt quas, si dignis expressi imaginibus, verissime habere, existimarent homi-
nes hisce affixi. at, ꝙ indignis: non iam illis hærent, sed quid excellentius agnoscunt. vt cum
iracundiam, concupiscentiam, irrationale, insensile & id genus alia tribuunt sacra eloquia: per
quę opposita innuuntur. adeo per motus irrationales: motus supra rationem in angelis enun-

ciantur. Adde deum nonnunquam per ea quæ plurimi fiunt: interdum & per longe infima, quæque iam diuinarum negationum munere fungantur, a prophetis efferri. neque hic secundus modus: est altero inferior. nempe qui: theologiæ negatiuæ annectitur. Cæterum quænam imagines sunt diuinis entibus percipiendis aptiores: q̃ quæ mathesis suo concludit ambitu? nam numeri atq; magnitudines, q̧ motui et materiæ nihil deferunt: quo sunt entia longe certiora, eo sane appositiora, per quæ de diuinis philosophemur. siquidem cum per imaginem de veritate differendum nobis est: tum nulla imagini adsit incertitudo est operæpretium. immo vero id, appositior est imago: quo maiori certitudini subscribit. Omitto interim, numeros & magnitudines diuinæ mentis prima extitisse exemplaria. idq;: deus omnia in numero, pondere & mensura procreasse Sapiẽti dicitur. proinde ne absona quidem est: quę per numeros nostræ mentis, est de diuinis philosophia. Neq; idipsum nõ probatur Aristoteli: quippe qui per corpus, quod in se trinam dimẽsionem perstringit, perfectionem totius elicere contendit: quatenus quod trinum: idem est & perfectum. est autem quodq; corpus: trinũ. idem in μετὰ τὰ φυσικὰ non sine numerorum præsidio: ad dei assurgit vnitatem. Qz si quæ mathesi subsunt, etiam quantumuis, abiecta esse (quod tamen tota vel diametro abest a vero) contendunt: at non eam ob rem ostendunt, nos minime apposite horum subleuamine ad diuina assurgere. præsertim cum etiam per abiectissima quæq;: surgere liceat. adeo: non illius optimæ figuræ vestigio quodam suffultũ, est nihil. Aliæ vero sunt res: quæ rationis nõ egrediuntur limites sed ipsi subiectæ sunt. quo in genere sunt: naturæ entia. eoq;: propria eisdẽ adaptat nomina ipsa ratio. nempe quæ: proprias earundem naturas suo perstringit speculatu. Porro de illis: duplex est differendi modus. vnus proprius: idemq; naturalis & hunc amplexatur Aristoteles. alter symbolicus & (quod prope dixerim) analogicus: sed qui tamẽ reijciendus neutiquam. alioqui: qui starent diuinæ eædemque venerandæ parabolæ? nempe quæ: res suo proprioque non efferant sermone. Ad hunc alludit philosophiæ antistes Aristoteles: cum species animæ, speciemq; interualla per magnitudines comprobat in ijs quos de anima euulgauit libris. idemq; sua passim exemplis aspergit mathematicis: quo facile constat apud illum plurimi fieri quæ ex mathesi paradeigmata. adeo abest: vt hunc reijciat philosophandi modum. Secus autem: cum horum atque propriorum est vsus. Adde, ne humanum quidem intellectum quippiam, & id præcise agnoscere posse. Nam nostra quæque cognitio: per mentis spectrum & imaginem est. atqui imago per immensum a veritate remota est. Atque adeo quantumuis perfecta adscripta: per immensum sumi potest perfectior, eoque ad veritatem propius accedens. ad perfectiorem autem: perfectior adhærescit cognitio. quare nostrarum cognitionum nulla sane præcisa est. qua parte: verus agnoscitur ille Socratis sermo, qui nihil nos scire asseuerat. Cui profecto sententiæ, totis subscribit articulis Cusa: & id in eo libro qui de docta ignorantia inscribitur. ¶ Tantillis ex occasione interiectis: ad intermissa reuertamur. Impares compositos solis imparibus restitui, solosq; habere impares qui eosdẽ metiantur: nobis est argumento tales plurimum formales esse. ita nanq; pariter pares, q̧ solis paribus procreantur: constat materiæ deferre, ne id quidem pauxillum. Sic & in supramundanis mentibus, actus potentiam materiæq; absorpsit: vt plurimus inibi agendi vigor sit conspicuus. contra autẽ: sensiliũ imis accidit. Nã crassitiei & molis amplitudine: bona parte suo agendi vigore decurtata est forma. Porro q̧ ne binario quidem quemadmodum pares prolati sunt: e vestigio exprimit, supramũdanis nullum materiei consortium cum sensilibus intercedere. quare neq; esse materiales aut corporeas: etiamsi non sunt prorsus simplices. idq;, quo diuinos admittunt patiunturq; splendores: quos & alijs communicãt. Nam pati & agere: non secundũ idem esse, philosopho dicitur. Eam ob rẽ Dionysius, Damascenus, & qui probe de angelis differunt: in eis statuunt esse & essentiam, esse: est eorundem actus agendiq; vigor. Essentia vero: potentia quæ diuinos suscipit fulgores. verum talis compositio: in primæ hierarchiæ angelis conspicua minus. Nam cum in alijs, suam agẽdi virtutem exprimãt: certe quæ passiua est, minus est expressa. quandoquidem a deo proxime: non etiam a creatura patiuntur recipiuntq;. Etenim & in numeris: eos qui primi sunt, nullus suo dimensu peruadit metiturq; numerus, sed sola vnitas. in alijs vero: magis. Nam a primis in hosce agẽdi vigor deducitur. qua in re: quæ receptiua est potentia, plenius elucet. Ita sane in impares compositos: a primis, per quos dimensu procreantur, virtus eadem deriuatur.

Qꝛ si veritatem inspicis: haudquaquã sunt numeri primi, parte ex omni incompositi, alteritatis diuisionisq; immunes. pari modo qui primæ hierarchiæ sunt, ad deum collati: non vsquequaq; simplices deprehenduntur. Nã cominus diuinos patiuntur fulgores: quos in alios diffundũt acceptos, essentia: patitur & recipit. esse: diffundit & cõmunicat. Vides itaq; angelos, quos secũda & tertia hierarchia suo perstringit ambitu: sese, atq; id in suo cœlo, declarare cõpositos. non autem: qui primi sacri principatus. eoq; non ab re compositi numeri: postremis adscribuntur. primis vero: ij qui incõpositi. ℭQꝛ autem talis compositio impariũ citra diuisionem est (neq; enim impares, vna cum paribus in duo æqua secantur: sed hanc sectionẽ sola est quæ prohibet vnitas) quid aliud id exprimit, nisi angelos nõ subire corruptionem, mortalitatem, atq; id solo diuino indultu diuinoq; (vt sic dixerim) priuilegio: quod aperte innuit his verbis Plato in Timæo. Dij deorum quorum opifex & genitor ego sum, quia generati estis: immortales quidem & indissolubiles omnino non estis, nec tamen vnq̃ dissoluemini, nec mortis fatum subibitis. Nã voluntas mea: maius præstantiusq; vobis est ad vitæ custodiam, q̃ nexus illi quibus iuncti estis, tunc cum gignebamini colligati. Verum idipsum, ne his quidem suapte natura obtingit. Nam compositioni: opposita diuisio atq; resolutio. quare vbi cõpositio: ibi alteritas & diuisio. proinde: interitus. habẽt siquidem illa, nam opposita: fieri circa idem. Qꝛ itaq; non dissoluentur: id solũ accidit indultu diuinæ supremæq; vnitatis. Insuper ijdem: suæ originis initium habere, non impendio agnoscuntur. Nam in eisdẽ: est compositio. vbi autem cõpositio: ibi prioritas. sunt enim quæ componũt: ipso priora cõposito. est & cõpositionis autor: & partibus & composito prior. alioqui: ne vlla sane compositio. ita nanq; ipsis imparibus numeris: prior est vnitas. Porro cum sit ibi causæ prioritas, quandoquidem est componens ipsis connexis compositisq; prius, nẽpe quibus dat esse: hinc agnoscũtur angeli primum terminum sui esse habere. sed ꝙ talis compositio est citra resolutionem, atq; id dũtaxat præprediente vnitatis interuentu: non agnoscunt vltimũ. quare: æuiterna. Siquidem æuiterna ea ipsa dicuntur: quæ initium quidem habent, non etiam finem. ℭNec vacare mysterio crediderim: ꝙ in tribus primis imparibus, omnis conclusus est simplex concentus. Etenim ternarius: consonãtiarũ longe perfectissimam, nẽpe diapason, in sese perstringit. Nam ternarius: 2 & 1, in se habet. at duorum ad vnũ: diapason est. quinarius autem: 3 & 2, quæ profecto diapente concinunt. 7 tandem: 4 & 3, inter quæ est diatessaron consonantia. de quibus: appositius forsan in alijs. ℭCæterum vnitatem, primum cuiusq; numeri metrum & discretionem esse, & post ipsam numeros primos aliorum esse dimensus & discretiones, quidnam id exprimit: præterq̃, ꝙ etsi summæ vnitati vniuersalis deferẽda discretio, certe quæ particularis est discretionis virtus, perfectioribus non est denegata creaturis. Postremo, primos sola vnitate in semetipsa acuta multiplicataq; procreari: in vtraq; hierarchia cœlesti & ecclesiastica, etiã si in vestigio, ne id quidem pauxillum deferre primis ijsq; qui præsunt, videtur. Nẽpe quorũ munia: proxime a summa vnitate deduci videantur. Sed de his hactenus.

ℭDe secvndo et composito. Cap. XI.

Secundus vero & cõpositus, & ipse quidem impar est, pro 32
pterea ꝙ eadem imparis proprietate formatus est: sed nullam in se retinet substantiam principalem. compositusq; est ex alijs numeris: habetq; partes, & a seipso & ab alieno vocabulo denominatas. sed a seipso denominatam partẽ: solam semper in his inuenies vnitatem. ab alieno vero vocabulo: vel vnam, vel quotlibet alias, quanti fuerint scilicet numeri quibus ille compositis procreatur. vt sunt hi: 9 15 21 25 27 33 39. Horum ergo singuli habent quidem a se denominatas partes: proprias scilicet vnitates. vt 9: nonam id est 1. 15: quintãdecimam, eandem rursus vnitatem. & in cæteris quos supra descripsimus idem conuenit. Habent etiam ab alieno vocabulo partem. vt 9: tertiam, id est ternariũ. & 15: tertiam, id est 5: & quintam, id est 3. 21

vero tertiam,id eſt 7:ſeptimam,3.& in omnibus alijs eadem cõſequentia eſt. Secundus autem vocatur hic numerus:quoniam nõ ſola vnitate metitur, ſed etiam alio numero a quo ſcilicet coniunctus eſt. Neq; habet in ſe quicq̃ principalis intelligentiæ. Nam ex alijs numeris procreatur. 9 quidem:ex tribus. 15 vero:ex tribus & 5.& 21:ex tribus & 7.& cæteri eodem modo. Compoſitus autem dicitur:eo quod reſolui poteſt in eoſdem ipſos a quibus dicitur eſſe compoſitus,in eos ſcilicet qui compoſitum numerum metiũtur. Nihil autẽ quod diſſolui poteſt,incõpoſitum eſt:ſed omni rerũ neceſſitate compoſitum.

¶CAP. VNDECIMI COMMENTARIVS.

32 NVmerum ſecundum & cõpoſitum,cum eſſe ex definitione monſtrat:qui, q; in duo æqua diuidi non poteſt, impar quidem eſt. ſed hunc: non ſola vnitas ſuo dimenſu attingit metiturq;,quo in genere eſt 9: nempe qui nõ vnitate ſola , ſed etiam ternario procreatur . Nam ternarius tertio ſibi aceruatus:nouenarium profert.quod poſtremum:numero primo nequaq̃ competit.15 item: compoſitus.nam cum ſit impar:certe a 3 & 5 inuicem multiplicatis procreatur. Etenim ternarius quinquies ſumptus ſibiq; aggregatus:15 producit.eandem ſummam profert 5,ter ſumptus.eoq; 15:ex alijs numeris,multiplicatione compoſitus eſt. Porro,quod addit talem, habere partes & a ſeipſo & ab alieno vocabulo denominatas:id eam ob rem euenire credendum,q; & vnitatem habet,quæ quota totius ſummæ pars ſit,ab ipſo nomen ſumit. Nam vnitas: cuiuſq; numeri pars eſt ab ipſomet denominata.ſimul & alium nactus eſt numerũ ſuam partem:ſed quota ſit pars, haudquaq̃ ab eodem denominatur.quemadmodum 9, vnitatem habet & ternarium ſuas partes numeratiuas:at ternarius tertia ſummæ pars eſt,a ternario non a nouenario denominata. vnitas vero:eiuſdem nona pars ab ipſomet dicta. verum partes quæ ab alieno vocabulo denominantur:interdum plures ſunt.quemadmodum in 15:3 & 5.in 21:3 & 7. interdũ vnica. prout in 9:ſolus ternarius. Oſtendit tandem & cur dicantur ſecundi & compoſiti:ſed id arbitror peruium ex litera. Cæterum,compoſitos in primos reſolui:prius demonſtratum nobis eſt.adeo primo,nam ſimpliciori:competit metiri compoſitum.cõpoſito cõtra:numerari a primo. ¶Hinc Pythagoreis ſeſe ingerebat ſolutio concluſionum in principia,ſyllogiſmorum in terminos,mediorum in fines:& (vt ſemel finiam) cuiuſq; compoſiti in ea ſimplicia ex quibus conſtat. Hinc quanq; inferiorum poteſtatem:in ſuperiorum definiri poteſtate peruium eſt,atq; adeo qui promouentur:in eos qui promouent quæq; referunt accæpta.perinde atq; tetragonus & cubus: in radicem. non aliter:accæptam virtutem referunt inferiores angeli in ſuperiores. Atq; hac ratione adductus diuus Dionyſius:qui purgauit Eſaiam ,hunc aſſerit infimæ hierarchiæ fuiſſe angelum.at quod in ſacris literis ſcribitur,id ipſum ſeraphim impleuiſſe: eam ob rem fieri, q; quam purgandi virtutem a ſuperiore accæperat hierarchia,in eandem referat accæptam. Porro qui ita aſſurgere norit:graues ſacræ ſcripturæ enucleabit paſſus,quemadmodum de tribus angelis, qui ad Abraham miſſi ſunt: per quos deus apparuiſſe dicitur. & id profecto ſuperiore ratione: nempe qui,in deum ſui miniſterij munus referrent accæptum.

¶DE EO QVI PER SE SECVNDVS ET COMPOSItus, ad alium primus & incompoſitus eſt. CAP.XII.

33 IS vero contra ſe poſitis,id eſt primo & incompoſito,& ſecundo & compoſito,& naturali diuerſitate diſiunctis:alius in medio conſyderatur,qui ipſe quidem cõpoſitus ſit & ſecundus, & alterius recipiens menſionem: atq; ideo & partis alieni vocabuli capax.ſed cum fuerit ad alium eiuſdem generis numerum comparatus:nulla cum eo communi men-

ſura coniungitur, nec habebunt partes æquiuocas. vt ſunt 9 ad 25. nulla hos communis numerorum menſura metitur: niſi forte vnitas quę omnium numerorum menſura communis eſt. Et hi quidem: non habent ęquiuocas partes. Nam quæ in 9 tertia eſt: in 25 non eſt. & quę in 25 quinta eſt: in nouenario non eſt. Ergo hi per naturam vtriq; ſecundi & compoſiti ſunt: comparati vero ad ſeinuicem, primi incompoſitiq; redduntur: quod vtroſq; nulla alia menſura metitur, niſi vnitas quæ ab vtriſq; denominata eſt. Nam in nouenario, nona eſt: in 25, vigeſima quinta.

ℭCap. dvodecimi commentarivs

Numerus ad alterum primus: is eſt, qui ſecũdum ſe quidem compoſitus, ſed ad alterum collatus, communem vtriuſq; partem, ſolam habet vnitatem. vt 9 ad 25. Nam 9 ſecundum ſe quidem compoſitus: vt quem 3 metiendo reſtituat. ſed idem: ad 25 primus. ſola nanq; vnitas: vtrunq; eadẽ communiq; menſura reſtituit. Quod autẽ aſſerit eũdem non habere partes æquiuocas: tale eſt. Numeri communicantes dicuntur: vel quorum vnus alterum metitur, vel qui communi aliquo numero multiplicatione procreantur. vt 3 & 9 cõmunicantes: idq; quo vnus alterum, nempe ternarius nouenarium, metitur. ſunt etiam 9 & 15, communicantes: ſed ꝙ ternarius vtriuſq; pars communis eademq; eſt. Porro 15 & 45: ratione vtraq; communicant. Nam cum vnus alterum metiatur: certe eſt vtriuſq; quinarius, communis eademq; mẽſura. Cæterũ tales numeri, partes æquiuocas alteriuſq; denominationis habent. Nam partes illæ communes quæq; vtrunq; metiuntur: nequaq̃ ex pari & eodem aceruatæ numero, vtrunq; reſtituũt. quare: ne eandem quidem ſortitæ ſunt denominationem. vt 3, cum ſit ſummæ 15 tertia pars: certe eſt ſummæ 45 decima quinta. eoq; æquiuoca & alterius denominationis. ſimiliter 5: pars quidem 15 tertia, eſt ſummæ 45 pars nona. quare: rurſum æquiuoca. At in numero ad alterum primo: ꝙ præter vnitatem nullæ inueniuntur vtriuſq; communes eædemq; partes, eam ob rem haudquaq ſunt alterius denominationis. idq; ne iniuria ſane, numeri ad alterum primi: non habere partes æquiuocas cenſentur. præſertim cum pars æquiuoca hic dicatur: quæ diuerſas ſubit denominationes. vt quota pars vnius: tota nequaq̃ alterius, cum tamen vtriuſq; ſit pars vna. Qꝫ autem ſuapte natura ſint compoſiti: hinc liquet, quo abſolute in ſeq; conſyderati, ab aliquo numero dimenſu multiplicationeq; reſtituti ſunt. & ꝙ primi dicantur: id duntaxat accidit cum ad alterum conferuntur, atq; eo, qui nũc dictus eſt, modo. ℭHis reſpondent in diſciplinis: ſcientiæ ſubalternantis concluſiones. nam tanq̃ ſecundum ſe quidem compoſitæ: in ſua principia ſoluuntur. at eædem: in ſcientia ſubalternata, velut principia aſſumuntur. Hiſce ſurgere conceditur ad medias angelorum & eccleſiæ hierarchias: ſed id prius annotatum eſt. 33

ℭDe primi et incompositi, secvndi et cõpoſiti: & ad ſe quidem ſecundi & cõpoſiti, ad alterutrum vero primi & incompoſiti procreatione. Cap. XIII.

Generatio autem ipſorum atq; ortus, huiuſmodi inueſtigatione colligitur, quam ſcilicet Eratoſthenes cribrum nominabat: quod cunctis imparibus in medio collocatis, per eã quam traditur i ſumus artẽ, qui primi, quive ſecundi, quiq; tertij generis videãtur eſſe, diſtinguitur. Diſponãtur enim a ternario numero cuncti in ordinem impares, in quamlibet longiſſimam porrectionem: 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49. His igitur ita diſpoſitis, cõſyderandum: primus 34

numerus,quem eorum qui sunt in ordine positi, primum metiri possit. Sed duobus præteritis:illum qui post eos est positus,mox metitur. Et si post eun dem ipsum quem mensus est, alij duo transmissi sunt: illum qui post duos est rursus metitur. Et eodem modo si duos quis reliquerit: post eos qui est,a primo numero metiendus est. Eodemq; modo relictis semper duobus:a pri mo in infinitum pergentes,metientur. Sed id non vulgo neq; confuse. Nam primus numerus:illum qui est post duos secundum se locatos,per suam quãtitatem metitur. Ternarius enim numerus : tertio 9 metitur. Si autem post nouenarium duos reliquero: qui mihi post illos incurrerit,a primo metiendus est per secundi imparis quantitatem,id est per quinarium. Nam si post 9,duos relinquam,id est 11 & 13:ternarius numerus, 15 metietur per secundi numeri quãtitatem,id est per quinarij:quoniam ternarius 15 quinquies metitur. Rursus,si a quindenario inchoans,duos intermisero:qui posterior positus est,eius primus numerus,mensura est per tertij imparis pluralitatem. Nam si post 15 intermisero 17 & 19:incurrit 21,quem ternarius numerus secundum septenarium metitur. 21 enim numeri : ternarius septima pars est. Atq; hoc in infinitum faciens:reperio primum numerum,si binos intermisero,omnes sequentes post se metiri secundum quantitatem positorum ordine imparium numerorum. Si vero quinarius numerus, qui in secundo loco est constitutus,velit quis cuius prima ac deinceps sit mensura inuenire:transmissis 4 imparibus , quintus ei quem metiri possit occurrit. Intermittantur enim 4 impares,id est 7 & 9 & 11 & 13:post hos est quintusdecimus, quem quinarius metitur,secundũ primi scilicet quantitatem,id est ternarij,quinq; enim,15 tertio metiũtur. Ac deinceps si quatuor intermittat: eum qui post illos locatus est, secundus id est quinarius sui quantitate metitur. Nam post quindecim intermissis 17 & 19 & 21 & 23:post eos 25 reperio,quos quinarius scilicet numerus sua pluralitate metitur. Quinquies enim quinario multiplicato:25 succrescunt. Si vero post hunc quilibet 4 intermittat, eadem ordinis seruata constantia:qui eos sequitur, secundum tertij id est septenarij numeri summã,a quinario metietur. Atq; hæc est infinita processio. Si vero tertius numerus quem metiri possit exquiritur,sex in medio relinquentur: & quem septimum ordo monstrauerit,hic per primi numeri id est ternarij quantitatem metiendus est. Et post illum sex alijs interpositis:quem post eos numeri series dabit, per quinarium id est per secundum, tertij eum mensura percurret. Si vero alios rursus sex in medio quis relinquat:ille qui sequitur,per septenarium numerũ ab eodem septenario metiendus est,id est per tertij quãtitatem. Atq; hic vsq; in extremum ratus ordo progreditur. Suscipient ergo metiendi vicissitudinem:quemadmodum sunt in ordinem naturaliter impares constituti. Metientur autem:si per pares numeros a binario inchoantes, positos inter se impares rata intermissione transiliant. vt primus duos:secũ-

dus 4, tertius 6, quartus 8, quintus 10. Vel si locos suos conduplicent, & secundum duplicationem terminos intermittant. vt ternarius qui primus est numerus & vnus (omnis enim primus: vnus est) bis locum suum multiplicet, faciatque bis vnum. Qui cum duo sint: primus duos medios transeat. Rursus secundus, id est quinarius: si locum suum duplicet, 4. explicabit. hic quoque 4 intermittat. Item si septenarius, qui tertius est, locum suum duplicet: sex creabit. Bis enim 3, senarium iungunt. hic ergo in ordinem sex relinquat. Quartus quoque si locum suum duplicet, 8 succrescent. ille quoque 8 transiliat. atque hoc quidem in cæteris perspiciendum. Modum autem mensionis secundum ordinem collocatorum ipsa series dabit. Nam primus: primum quem numerat, secundum primum numerat, id est secundum se. & secundum, primus quem numerat: per secundum numerat. & tertium: per tertium. & quartũ item per quartum. Cum autem secundus mensionem susceperit: primum, quem numerat, secundum primum metitur. secundum vero quem numerat: per se, id est per secundum. & tertium per tertium. & in cæteris eadem similitudine mensura constabit. Alios ergo si respicias: vel qui alios mensi sunt, vel qui ipsi ab alijs metiuntur: inuenies, omnium simul communem mensuram esse nõ posse, neque vt omnes quenquam alium simul numerent. quosdam autem ex his ab alio posse metiri, ita vt ab vno tantum numerentur. alios vero: vt etiam a pluribus. quosdam autem: vt præter vnitatem, eorum nulla mensura sit. Qui ergo nullam mensuram præter vnitatem recipiunt: hos primos & incompositos iudicamus. qui vero aliquam mensuram præter vnitatem, vel alienigenæ partis vocabulum sortiuntur: eos pronunciemus secundos atque compositos. ¶Tertium vero illud genus per se secundi & cõpositi: primi vero & incompositi ad alterutrum comparati, hac inquisitor ratione reperiet. Si enim quoslibet illos numeros, secundum suam in semetipsos multiplices quantitatem: qui procreantur ad alterutrum comparati, nulla mensuræ communione iunguntur. Tres enim & 5 si multiplices: tres tertio 9 faciũt. & quinquies 5, reddent 25. His igitur nulla est cognatio communis mensuræ. Rursus 5 & 7 quos procreant si compares: hi quoque incommensurabiles erunt. Quinquies enim quinque (vt dictum est) 25. septies 7, faciunt 49. Quorum mensura nulla communis est: nisi forte omnium horum procreatrix & mater vnitas.

¶Cap. decimitertii commentarius

NVnc perpetuo cõtinentique ordine ad superiorũ proprietates transit, quarum: vna est. Omnis numerus qui post aliquem imparium totus est, aut post aliquem totorum totus quotus est ille impar ab vnitate: compositus est. at qui hunc non obseruat ordinem: primus. totus autem & quotus: ordinem important, & id quidem: manifestum euadit ex sequente descriptione. in qua: disponuntur sua serie impares nullo quidem intermisso. deinde: qui toti post aliquem imparium, aut post aliquem totorum, subiunguntur. vt toti a ternario, toti a septenario, toti a nouenario. Est autẽ totus a ternario: qui ternario in serie imparium, tertio loco succedit, quemadmodum 9. Nam 34

nouenarius: a ternario totus est, quotus idem ternarius ab vnitate, nempe vterq; tertius. quod si duobus relictis imparibus succedentes assumpseris: totos habebis a ternario & ab aliquo totorum eius. Totus a septenario: qui post septenarium in serie imparium septimus est, eodem modo totus a nouenario: qui nonus. Adscribitur deniq; series illorum qui relinquuntur: quiq; in totorum non sunt serie. qui & primi dicuntur, sed hæc: ex descriptione, non sunt obscura.

ERATOSTHENIS CRIBRVM: in quo qui primi & qui compositi sunt, dignoscuntur.

Primi illorū ordinē nō obseruātes	Impares	Toti a 3 aut post horum aliquem, quotus ab vnitate	Toti a quinario	Toti a septenario
	3			
5	5			
7	7			
	9	9		
11	11			
13	13			
	15	15	15	
17	17			
19	19			
	21	21		21
23	23			
	25		25	
	27	27		
29	29			
31	31			
	33	33		
	35		35	35
37	37			
	39	39		
41	41			
43	43			
	45	45	45	
47	47			
	49			49
	51	51		
53	53			
	55		55	
	57	57		
59	59			
61	61			
	63	63		63
	65		65	
67	67			
	69	69		
71	71			
73	73			
	75	75	75	
	77			77

A 3 numerati hoc ordine, primus a 3 secundum se, alter secundum 5, tertius secundum 7, & ita deinceps

5 primi metitur secundum ternarium, alterum secundum se, tertium secundum 7, & ita deinceps

7 metitur primum secundum ternarium, alterum secundum 5, tertium secundum se, & ita deinceps

Ex his agnosci potest: ordo longe maximus in talium inuentione. tanta nanq; diuinitatis constantia, tamq; ordinate segregantur primi a compositis: vt non ab re cribrum nuncupauerit Eratosthenes, eam ob rem sane, quod quemadmodum in cribro purum ab impuro, subtile a crassitiem habente, compositum a simplici: ita sane & hac proprietate compositi secernuntur ab incompositis. ¶Quod profecto diuinæ discretioni conferri: non ab re potest. Etenim tali discer=

nentur agni ab hædis, boni a malis. boni ijdemq; simplices & paruuli (malitia, inquit scriptura, paruuli estote. eoq; regnum cœlorum grano sinapis, nam quod omniũ lõge est minimũ, simile: a CHRISTO dicitur) ad gloriam assumẽtur. mali vero, quiq; sua malitia nõ mediocrem subierint alteritatem, & in quibus dei imago, diuinumq; numisma adulteratum fuerit: deijcientur in tenebras exteriores. combureturq; hasce paleas ignis inextinguibilis. Qđ si fingeres numeros impares animatos: mox ex sua dispositione, qui compositi sunt, agnoscerẽt se compositos esse. agnoscerent item & qui primi: se primos. Pari ratione in illo iudicio: sola diuina dispositione agnoscẽt boni, se a dextris esse. Mali autem: se a sinistris. Et vt in Eratosthenis cribro numeri, nũc primi, nunc compositi atq; secundi: haud secus & in illo diuinę discretionis cribro, quod quidem non subticet scriptura: cum inquit. Erunt duo in mola vna: vnus assumetur & alter relinquetur. Et profecto per primos & compositos, de diuina discretione nobis philosophandum videtur, ne id quidem minus: q̃ per agnos & hædos. Nam inter primos: stati certiq; sunt gradus. inter compositos item: crassitiei maioris alij alijs. O beati & fœlices: qui primi ijdemq; simplices & malitia minimi inueniuntur. tales siquidem: ducem sequentur agnum quocunq; ierit, qui est summa vnitas. contra qui compositi & malitia abũdauerint: separabuntur ab vnitate, perpetuo affligendi a cohorte illa ingenti dęmonum. nec tamen mortis fatum subire poterunt: etiamsi ignis ille supra modum excruciet. id q;: volẽte summa illa vnitate. quemadmodum neq; compositi diuisionem patiuntur: & id prohibente vnitatis interuentu. ¶Haud absimili ratione: rationalis disciplina scientiarum dici cribrum, ne abs re quidem potest. non id modo, quo verum a falso, argumenti genus rectum a mendace sophisticoq;: sed quo principia, quæ numeris primis respondent, a conclusionibus quæ numeris compositis, secernit separatq;. ita ordinem quem obseruãt disciplinæ, aduertis: deprehendens hæc esse prima, illa secunda. qui hoc exploratum habuerit: rite in singulis scientijs progredietur. Neq; alio a rationali discreueris principia a conclusionibus: vt neq; alio q̃ quo diximus cribro, discernũtur primi a compositis. qui primi sunt relinquũtur: neq; vllum numeri patiuntur dimensum. Sic principia scientiarum non a relinquuntur: certe non probantur. conclusiones vero, assumuntur per principia probandæ: perinde atq; per primos numerantur compositi. Qđ si ignoras quænam in disciplinis prima & quæ secundo loco, quænam probanda & quæ non, quænam principia & quæ conclusiones: scientiam ne vllam quidem consequi potes. neq; enim oculus est visione perfectus: qui non nouit lumen a coloribus secernere. Vides itaq; rationalis disciplinæ, eiusq;, quam Aristoteles organum absolute nuncupauit, necessitatem: vtpote quæ est omnium scientiarum discretio, quæq; ordinem in singulis patefacit. Qđ ergo errant qui tali posthabito organo nonnullas se habere scientias gloriantur: cum ne scientiæ quidem nomen nouerint. vt interim silentio præteream: ne ea profecto nosse quorum est scientia, ne ea item per quæ haberi potest. perinde sane est: atq; si te citharœdũ, habereq; citharizandi peritiã tum profitereris, cũ ignoras & in quo citharizatio fieri possit, chordis ne an alio aliquo, & per quę, quibusue instrumẽtis eadẽ fieri oporteat. Porro qui dialecticus est: ea ipsa nõ impendio difficulter agnoscit. Atq; adeo rationalis disciplinę eo spectat artificiũ: quo singulas scientias lustrare, vel sine errore possimus. quemadmodũ & lumen sensibile: quo interstite, firmi sint nostri gressus, neq; offendamus ad lapidem pedem nostrum. At (proh dolor) iniuria temporum, certe longe amplius, q̃ a plerisq; manibus illotis attrectatum sit: viluit prorsus, alio subinde a ridiculis sophistis ijsq; philosophorũ simijs introducto. quo quidem si vtaris (tantum abest vt prima a compositis, principia a conclusionibus, verum a falso, euidens ab obscuro, necessarium a contingente) quæq; omnia confundas, paleam purum reputans frumẽtũ. Quid infœlicius, q̃ minutula syncategoremata eousq; magnifacere: vt totos in illis dies nequicq̃ absumens, rerũ nunq̃ satis laudatas proprietates posthabeas? Quid detestãdũ amplius dici aut excogitari potest: q̃ neglecto vero differendi genere, sophisticũ idemq; Stentoreũ disserẽdi genus inuehere? sola itẽ cõtingentia & nullius disciplinæ sensa discutere: necessarijs ijsq;, quæ cuiuspiam disciplinæ sunt, prætermissis? Porro quid iuuat in eruendis prophetarum, apostolorum & CHRISTI oraculis (quo tamen spectat tota Christianorum disciplina) nouos abecedarij effinxisse canones? Quid in depromenda prolixioris tractus enunciatione, bonam temporis absumam partem: quo subtilis idemq; garrulus iudicer? Et (vt semel finiens) ne quid infœlicius addam, tametsi id sit vel maxime: quid a Christiana plenius abhorret disciplina, q̃ diuina

his aspergere nugis, fœdare, conculcare: diuinas & semper adorãdas propositiones his subiectas regulis velle? Hæc nõ studio maledicẽdi aut in quenq̃ inuehẽdi a me dicta sunt: at qui optẽ puriores edoceri literas, & suũ natiuũ agnoscere candorẽ. id quod cõcedat omnipotẽs: totius boni largitor. ¶Haud secus moralis philosophia boni & mali, finis & mediorũ cribrũ dici potest. Neq; est in vita vtilius quippiã: q̃ finem secernere a medijs, ipsaq; media in proprium eundẽq; ,, ordinatum finem referre. Cui subscribit Leonardus. Omnis error (inquit) noster inde emanat: q ,, sine proposito fine viuimus. hoc amplexabatur Socrates morum honestatisq; rigidus satelles. Sed de his: hactenus. ¶Ascendamus iam ad fœlicissimum eumq; stabilissimum ordinem mũdi supercœlestis: atq; ipsius diuinæ mentis in angelis cribrum spectemus. in quo quidem: videre est primos officio & agẽdi vigore a compositis secretos. adeo neq; primis cum primis, neq; compositis cum compositis: neq; inuicem vlla aliquando actionis permistio confusioq; intercedit. sed sunt quæq; omnia inibi certa discretaq;. Ita vni choro: perficere adscribitur. alteri: illuminare. tertio: purgare. Sic infimi: a medijs discunt. medij: a summis. summi idẽq; primi: proxime a summa vnitate. Ita cũ postremæ hierarchiæ angelis iussum est a medijs, nempe portas aperire vt introeat rex gloriæ: ab ijsdem discere flagrant, quisnam iste rex gloriæ. docenturq;: nam eum esse fortem & potentem in prælio. & cum medij idem a summis acceperint iussum, nam aperire portas regi gloriæ: scire anhelantes quis iste rex gloriæ, a summis discunt, nempe dominum virtutum eundem esse regem gloriæ. at cum supremæ hierarchiæ angeli, non mediocri cũ affectu cuperent nosse, quam ob rem CHRISTI vestimentum rubrum: didicere ab eodem, qui ,, est summa vritas. Torcular (inquit) calcaui solus: & nõ fuit de gentibus vir mecum. Porro quẽadmodum in numerorum cribro visuntur primi quosdã cõpositos & id quidem secũdũ se metiri, vt 3 nouenarium, & 5 25, & omnino quæq; radix suum quadratum, alios vero nõ illis in semetipsis acutis multiplicatisq;, sed secũdum aliũ aliquẽ numerũ, quemadmodũ 3 metitur quindecim, & id secundum quinarij summam: haud secus & in diuina illa angelorum discretione, quædam propriæ, quædam communes se ingerunt functiones. sic quædam discretæ, quædam cõmuni consortio exequi: sanctis patribus dicũtur. Huc accedit: quod volunt ex tribus angelis ad Abraham missis, vnum in subuersionem Sodomæ, alium in medelam Abrahæ, nam a vulnere quod sibi intulerat in sui præputij amputatione, tertium ad fœcunditatem in Sarra denunciandam, accinctum. Hac profecto ratione: archangeli in prouincias diuersi diuersas suffecti obseruantur. idq; Michael Iudæorum dicitur princeps: dicuntur necnon angeli dispertiti pro singulari hominum differentia. At pari communiq; nexu: continenter deo concinunt, sanctus, sanctus. Q̃z incomprehensibilis est ille spirituum ordo: qui certe omnem ordinem supergreditur. Adeo concupiscentia tribuitur ex aduerso angelis: vt qui motu & ordine irrationali, hoc est omnem excedente rationem moueantur. Enimuero summa hierarchia primitus secũdam purgat, dein illuminat: tandem perficit. atq; tres illas insignes agendi virtutes in alias transfundit: q̃q̃ non modo eodem. Nam proxime in secundam hierarchiam: at interstite secunda, in postremã. Visuntur & in numerorum cribro tres qui habentur primi: priores compositos metiri. at non id temere: sed miro ordine. Nam 3 5 7: suos primos compositos metiuntur secundum primum vtpote ternarium. adeo primus dimensus: ad ternarium, qui ordine primus est pertinet. haud secus perfectio, prima eademq; perfectissima functio: secũdum primi chori influxũ fieri agnoscitur. eoq; ipsa perfectio in seraphicos refertur spiritus: quẽadmodũ & primorũ cõpositorũ dimensus in ternariũ, qui diapason eãq; perfectissimã cõsonãtiã in se perstringit. Porro quos altero metiuntur loco: id secundũ quinarij est quantitatẽ, quæ cõcentũ diapẽte suo cõcludit ambitu. pari lege secundã in angelis functionẽ, nã illuminationẽ: in secundũ referũt chorũ. deinde quos tertio metiũtur cõpositos: secundũ 7 sane, qui infimã cõsonantiarũ & dignitate postremã amplectitur. Ita sane functionum postrema: postremo tribuitur choro. Quẽ profecto ordinem obseruant & ipsi cõpositi. Nam quẽ dimetiũtur primũ: id tertio sibi aceruati & secũdũ ternarij quãtitatem. Quo e vestigio agnoscitur quæq; perfectio siue in prima, siue in media, siue in postrema hierarchia: ad primũ pertinere chorũ. eoq; quod de Esaia præmissum: amplius elucescit. Nam nouenarius numerus compositus, 27 primũ quẽ inter impares discernit & numerat: secundum ternarium metitur, nempe tertio sibi coaceruatus. 15 item: 45, suũ primũ cõpositum inter impares, eodem ternario. 21: itidem 63 suum primum compositum discernit secundum 3. Quos vero secundo loco metiendo procreant: id profecto secundum 5. vt secundus quem numerat inter

impares 15: est 75. qui a 15 nisi secūdū 5 quātitatē, nam eodē quinquies sibi aceruato aggregato 5: nō restituitur. idēq; in sequentibus. sed hęc: ex superiore formula, nō impendio agnosci possunt. ℂHisce perspici potest perfectissima medię hierarchię, necnō & postremę functio: primo adscribēda choro. secūda: alteri. tertia: tertio, eoq; perfectissima, quæ a spiritibus illis in nos deriuatur actio: in primū eūq; seraphicū referēda chorū. altera in secūdū: nā cherubin. tertia: in thronos. Et hæc nosse: nō minimū cōducit ad sacrarū literarū intelligentiā. ℂCęterū ex illa sacrorū spirituū hierarchia: ad nostrā descendamus, atq; eidē accōmodemus quod in numeris cribrū. Etenim in nostra hierarchia: sunt primi, sunt & cōpositi. Ad imitationē nāq; cœlestis: in tres secatur hierarchias. primę autē hierarchię: cōpetūt, perficere, illuminare & purgare tria hæc. primitusq;, ab imperfectioribus ad perfectiora progrediēs: purgat. secūdo loco: illuminat. subinde: perficit. itaq; ijs qui in prima hierarchia: tres primi numeri respondēt, scilicet 3, 5, 7. Sic in mediā proxime operātur: suū agendi vigorē in ipsam trāsfundētes. ita tamē: vt prima eaq; perfectissima functio: primo choro, qui pōtificū est, tribuatur. subsequēs: secūdo, qui sacerdotū est. postrema: vltimo choro. hac sane lege: dispertita sunt munia. atq; adeo purgationē: in ministros referebāt, ecclesiæ prima columina. illuminationē: in sacerdotes. perfectionē: in pōtifices. Nec omittēdū est: ꝙ in ternario cōcluditur omnis cōsonātia. quādoquidē in se perstringit diapason: quę est duorū ad vnū. Porro diapason: cōstat diapēte & diatessaron. quod nō ignorāt: qui nō penitus rudes in musicis extiterint. in 5 autē: includūtur duæ. Nā suo ambitu cōcludit diapēte: quæ restituitur diatessaron atq; tono vno. demū in 7: vnica. nā diatessaron: quæ duobus cōstat pthōgis atq; hemitonio vno. Sed quid hæc aliud in symbolo exprimūt: præterq̄, ꝙ in supremo ecclesiasticæ hierarchiæ choro, qui pōtificū est, relucere debeat omnis vitę harmonia & sanctitas. nam, ꝙ aliorū perfectionibus supereminēt: eā ob rem exēplaribus & perfectiuis imaclos virtutibus esse, est operæpretiū. in sacerdotibus: secūdo loco expetēda vitæ harmonia, vtpote in quibus, sunt iā purgatiuæ necnō & illuminatiuæ virtutes. in ministris vero: tertio dūtaxat loco. nā, morales & purgatoriæ. Adeo pōtificū perfectio, cōcentus & agendi vigor: sacerdotū vna & ministrorum includit perfectiones, cōcentus, & agendi vigorem. perinde ac diapason in se, diapente & diatessaron perstringit. Ita sacerdotū cōcentū & agēdi virtutē, præsupponere atq; includere operæpretiū est ministrorū cōcētū & harmoniā eadēq; præstare: vt quæ ordine vno diuinoq; signaculo supereminent. haud secus atq; diapēte diatessaron includit, quā pthōgo supergreditur vno. Vides itaq;: illorū proprias functiones. pōtificū quidē: perficere. sacerdotū: illuminare. ministrorū: purgare. vides in ipsa perfectione: illuminādi atq; purgādi cōplicatā virtutē, & in illuminatione: purgationē. Ita pōtifex & purgare atq; illuminare: sed supereminēter nouit. sacerdos purgare: & quidē ministro eminētius, minister purgare solū: idq; discernere mundū ab immundo. Ex illo conijcere est: inferiorū perfectiones in superioribus esse. quēadmodū priores figuræ: in posterioribus. trigon⁹: in tetragono. & tetragonus: in pētagono. & imperfectiores animæpotētiæ: in superioribus. vt quæ sensitiua est: in rationali. nō autē: cōtra. ita agnoscere promptū est: quę in inferioribus distinctę sunt virtutes, in superioribus coincidere. vt illuminare & purgare in sacerdotibus & ministris distincta quidē sunt: sed in pōtificibus coincidūt. nēpe in summa perfectione: quæ eadē & purgat & illuminat, sed supereminēter. Q si te ad vnitatem trāsfers a qua omnis perfectio, virtus & cōcentus in primis, & compositis: agnoscis in illa omniū perfectionū coincidētiam, eoq; omnē in omnibus operari perfectionē: perinde atq; vnitas omnē in numero proportionē, interuallū, pthongū, omnē denuq; harmoniā profert. Nec silentio prætereūdū est: 5 & 7, primos quos suo dimēsu discernūt cōpositos, nō sine ternario metiri. vt primus quē metitur 5: est 15, quē: secundū ternarij dūtaxat quātitatē discernit, quādoquidē solus ternarij ductu: ipsum restituit. & primus quē numerat septenarius: est 21. quem non numerauerit sine ternario: cū solo ternarij ductu restitui constet. ter enim septē: 21 sunt. Porro alterum, quē dimetiūtur cōpositū: secūdū 5 numerāt. Itaq; primas numerationes a ternario recipiūt: & a quinario secūdas. Sed quid hoc aliud nobis euāh in symbolo aperit: nisi sacerdotes & ministros primas easq; perfectissimas functiones ne exercere quidē sine pontificis opera posse? neq; itē ministros: si defuerit opera sacerdotū? Adeo, neq; baptismū in quo virtus purgatiua & illuminatiua: sine sancto perficient vnguento quod a pontifice est. neq; eucharistiæ conficient sacramentū: sine altaris cōsecratione, quæ a solo est pontifice. insuper sacerdos & minister: nisi a pontificibus non sunt or-

dinati. Qz si singula eodem filo complecti studueris: dignas inuenies theorias, conspicuaq; fient: quæ de vtraq; hierarchia nostra & cœlesti, diuus Dionysius differit. Sed hæc admonuisse satis. ¶ Ferme silentio præterieram, quod non subticet autor: iuxta ordinem parium transigendos impares, quo compositi habeãtur. quemadmodum post primum, nempe ternarium: duos. post quinarium secundum: 4. post 7: 6. ideinq; in reliquis. Et id quidem: ꝙ additione, ex paribus continenti ordine, & vnitate procreantur. Nam si duobus vnum addideris: surgunt 3. idẽ si quaternarius vno adauctus fuerit: quinq;. si 6 item vno: 7. & ita deinceps. Sed ecquid nam aliud: q̃ ex vnitate & alteritate prolatos esse, vnitate quidem migrante in alteritatem, & alteritate contra in vnitatem: eoq; inter summam vnitatem & summam alteritatem: incedunt medij. atq; adeo inspecta vnitate, impares masculos: pares cõtra fœmellas, & id ratione alteritatis dispersæq; virtutis ponebant Pythagorei. Porro interstites iuxta parium quantitatem in medio omitti, vt post ternarium duos, post quinarium 4: id eo spectat, vt quãq; imperfectionem alteritati adscribendam ducamus. Nam quantum alteritatis atq; paritatis quotusquisq; habuerit: eo decurtata suæ discretionis virtus. Hinc assurgendo, vnitas, eam ob rem ꝙ nulli obnoxia est alteritati: agnoscitur summę discretionis. eoq; singulos quosq; numeros siue eminus siue cominus discernit, metiendoq; procreat. Qz si vestigia in suam reuocentur veritatem: non impendio perpendetur in primo choro minor imperfectio, alteritas, minusq; essentię, plus cõtra actus maiorq; agendi vigor, q̃ in secundo. & in secundo: q̃ in tertio. Quare per recessum ab vnitate & ingressum alteritatis: differitates sese ingerunt in illis sumendæ. adeo ne difficile quidem: hac lege specificas in angelis nosse discretiones. Et ꝙ alteritate & vnitate ex pari coeuntibus, procreantur: eo spectat, vt non sint parte ex omni simplices. veruntamen talis alteritas: ne ab vnitate est, quemadmodum neq; imperfectio. quin cõtra: tota perfectio & vniuersus functionis vigor ab vnitate. Enimvero ternarius, quod duos post se impares non metitur vtpote 5 & 7: ab vnitate non haber. præsertim cum in eodem si sola adesset vnitas: illos vtiq; discerneret, metiretur. sed duntaxat hac discretionis vi decurtatus est: ꝙ vnitati adiectus binarius. quam rationem & id promouet: quoniam secundum binarij quantitatem, numeris prætermissis: rursus eadem exprimitur, ipsa scilicet alteritate, vnitatem subintrante. nam 3, ad nouenarium collatus: vt vnitas, siquidem radix. Vides agendi vigorem in ternario decurtatum: secundum paritatis & alteritatis, quam in se perstringit, quantitatem. Et id nõ modo cunctis imparibus: immo uero idem, in tota numerorum natiua serie, accidit. Nam quãtum quisq; numerus in semetipso concluserit alteritatis: eo est a perfectione alienus, paucioresq; discernit & metitur. tantum autem quisq; numerus in sese habet alteritatis: quantum ab vnitate recesserit. Nam quæ in numeris alteritas: ex recessu ab vnitate. quemadmodum & quæ luminis: ex recessu a lucis radice. quare, ꝙ binarius duntaxat vno discedit ab vnitate: hoc solũ suę virtuti detractum est. Nam proximum sibi non metitur: sed qui hunc mox subsequitur, nam quaternarium. post hunc: non quidem primum, sed secundum suo mensu attingit. idem: si pergis in reliquis, agnoscis. eoq; ratione recessus ab vnitate, in tali progressu vnus continuo omittendus: quem metiri non potest binarius. Hac ratione 3, ꝙ post vnitatem secundus: in duobus, & id cõtinuo, discretione imperfectus visitur. adeo duos transgredi operæpretium est: quo compositum dimensumq; ab eodem incurramus. Pari ratione quaternarius ꝙ alteritatis tres habeat gradus, nempe ab vnitate tertio loco recedens: numero æquales patitur discretionis impotentias, vt semper 3 in medio transigi necesse sit, si quaternarij compositos depromere satagis. idem: in alijs progrediens, inuenies. quo plenius agnoscis imperfectionem in numeris: ab alteritate, & recessu ab vnitate pendere. Cæterum ꝙ pares duntaxat metiuntur pares, impares vero & pares & impares: maiorẽ in imparibus eatenus est perspicere virtutem, minorem vero in paribus. proinde non ab re masculi dicũtur Pythagoreis, impares: pares vero fœmellæ. Hæc supra adducta eo spectãt: vt asseramus imperfectionẽ in rebus non a summa vnitate, sed potius ex alteritate, materia, & recessu, atq; id quidẽ est ex rei natura & cõditione. adeo quæ magis recedũt: minoris agnoscũtur virtutis. quæ autẽ minus: contra maioris. at ꝙ pares dũtaxat in ijs quæ suę gentis, nempe paribus, suam experiuntur discretiuam vim: id profecto argumento est sensilem virtutem in ijs quę materię consortio collimant, expressam quidẽ esse, at suopte ingenio nequaq̃ in spiritualia protẽdi. Hinc sumere promptum est: ne per se quidem ad spirituales substãtias angelos dico necnon & animas

rationales, æstũ, frigus, & reliquas omnes sensiles patibilesq; qualitates pertinere. Porro animæ ad suum ergastulum corporeũq; mancipium adhærescentes: sensilis molis adferrumine hęc experiuntur, non etiam sua causa. Hinc cõstat: resurrectionem nullam sensilem nosse indigentiam. Nam tum corpus immortale fiet: proinde idem, ad quod ne vlla quidẽ pertinebit corporea mutatio. Et profecto vt anima, quę sensili corruptibiliq; adhęret, cibi, potus, taliũq; patitur impotentias, sequitur corpus & viuit vita corporis: ita corpus tum spirituale effectum sequetur animam viuetq; vita animæ, quam cibus non attingit. Cæterũ, quę impares vtrosq; suo dimensu attingũt: eo spectat, vt natura impar, indiuidua, spiritualis, vtrãq; naturam sua functione pertingere dicatur. eoq; in superioribus causalitas dispar, ęquiuocaq; plurima agnoscitur, non etiã in inferioribus. Sunt nãq; spiritualis naturæ entia: collata ad inferiora, causæ dispares. Ex his non tam facile q̃ quod maxime foret plurima deducere non vsquequaq; aspernanda. quemadmodum quæ nunc in ætate, item & quæ in tempore: transferri ad æuum. Nam ætas: duntaxat corruptibilium mensura. tempus item: solum eorum, in quæ pertingit motus. quare quibusq; tũc ad spiritualem euectis naturam: nulla ætas, nullumq; tempus. Sed de his hactenus.

DE INVENTIONE EORVM NVMERORVM, QVI ad se secundi & compositi sunt: ad alios vero relati, primi & incompositi. CAP. XIIII.

QVa vero ratione tales numeros inuenire possimus: si quis 35
nobis eosdem proponat, & imperet agnoscere vtrũ aliqua mensura commensurabiles sint, an certe sola vnitas vtrosq; metiatur: reperiẽdi ars talis est. Datis enim duobus numeris inæqualibus: auferre de maiore minorem oportebit. & qui relictus fuerit, si maior est: auferre ex eo rursus minorem. si vero minor fuerit: eum ex reliquo maiore detrahere. Atq; hoc eo vsq; faciendum: quoad vnitas vltima, vicem retractionis impediat: aut aliquis numerus impar necessario, si vtriq; numeri impares proponantur. Sed eum qui relinquitur numerum: sibijpsi videbis æqualem. Ergo si in vnum incurrat vicissim ista subtractio: primi contra se necessario numeri dicentur, & nulla alia mensura nisi sola vnitate coniũcti. Si vero ad aliquem numerum (vt superius dictum est) finis diminutionis incurrerit: erit idem numerus qui metiatur vtrasq; summas. atq; eundem ipsum qui remanserit: dicemus vtroruq; communem esse mẽsuram. Age enim duos numeros propositos habeamus: quos iubeamur agnoscere, an eos aliqua mensura communis metiatur. Atq; hi sint: 9 scilicet & 29. hoc igitur faciemus modo reciprocam diminutionem. Auferamus de maiore minorem, hoc est de 29, nouenarium: relinquẽtur 20. Ex his ergo 20, rursus minorem detrahamus, id est 9: & relinquentur 11. Ex his rursus detraho 9: rel cti sunt 2. Quos si detraho nouenario: relicti sunt 7. Quod si duo rursus septenario dẽpserim: superfunt 5. atq; ex his alios duos: tres rursum exuberant. quos alio binario diminutos: sola vnitas superstes egreditur. Rursus si ex duobus vnum auferam: in vno terminus detractionis hærebit. quem duorum illorum numerorum, id est 9 & 29: solum neq; alium cõstat esse mensuram. Hos ergo contra se primos vocabimus. Sed sint alij numeri nobis eadem conditione propositi, id est 21 & 9: vt quales hi sint

inuestigentur cum sibimet fuerint inuicem comparati. rursus aufero de maiore minoris numeri quantitatem, id est 9 de 21: relinquentur 12. Ex his rursus demo 9: supersunt 3. Qui si ex nouenario retrahantur: senarius relinquetur. Quibus item si quis ternarium demat, 3 relinquentur: de quibus tres detrahi nequeunt. atq; hic est sibi ipsi æqualis. nam 3 qui detrahebantur, vsq; ad ternarium numerum peruenerunt, a quo: quoniam æquales sunt, detrahi minuiq; non poterunt. Hos igitur commensurabiles pronunciabimus: & est eorum qui est reliquus ternarius mensura communis.

ℭCAP. DECIMIQVARTI COMMENTARIVS.

35 VNA proprietate docet cognoscere numeros adinuicem primos pariter & communicantes, & id quidem: per subtractionem minoris a maiore. Datis enim duobus numeris, si minorẽ a maiore subtrahis, & iterum minorem a maiore, nec desistis quoadusq; incurris vnitatem, quæ detractionis vlteriorem impedit progressum: tales numeri sunt adinuicem primi. vt 9 & 25. Nam subducto nouenario a 25: relinquũtur 16. a quibus rursum subtracto nouenario: relinquuntur 7. quæ si subtrahantur a nouenario: relinquuntur duo. quæ si a 7 subtrahis: relinquuntur 5. a quibus si rursum duo subtrahis: relinquuntur tria. Porro a tribus binario subducto: manet vnitas. quæ a binario adẽpta: vnitatem omittit. sed a qua: nihil prorsus subduci potest. quare: hi numeri, sunt adinuicem primi. Qz si in tali detractione, numerum incurris talem impedientem subtractionem: communicantes compositiq; sunt. vt 9 & 15. Nam detracto nouenario a 15, & id semel: restant 6. iisdẽ a 9 subductis: relinquuntur 3, quæ si a senario detrahantur: relinquuntur 3. a quibus: ternariũ non subtraxeris. quare 3: communis vtriusq; mẽsura. proinde compositi. Et hac profecto via quę resolutionis est: peruia fit cõpositio. sed hæc puto faciliora: q̃ vt immorandum diutius sit. ℭHic tamen non absurdum videbitur, q̃ de resolutione numerorum quæ progressioni opponitur dictum sit: annotare duplicem in numeris progressum. Prior est ab vnitate ad numeros continenti serie dispositos. qui progressus: compositioni defert. Alter priori oppositus: a maioribus contra ad minores numeros protenditur. isq;: habet in vnitate suum terminum. & hic: resolutionis est. Prior: distinctior & notior. nam quo numeri minores sunt: eo notiores. secundus autem: obscurior. Nam quo maiores: eo obscuriores, cognituq; difficiles amplius. Quo ex loco ad duplicẽ cognoscendi modum peruius est ascensus. intellectualẽ scilicet, eumq; natura: & sensilem eundemq; quo ad nos. Nam qui natura & intellectualis est: a simplicibus ad composita est. eoq;: progressioni, numerorum respondens. qui vero quo ad nos est: a compositis ad simplicia. idq;: assimilatur numerorum resolutioni. Hinc deprehẽdere facile: supercœlestes spiritus longe perfectius q̃ nos ipsi, cognoscere. quemadmodum qui maiores numeros minorum subleuamine satagit nosse: id longe plenius q̃ qui contra, minores per maiores. Porro noster agnitionis modus: a compositis ad simplicia, a creaturis imperfectis ad perfectas, a creaturis ad deum. proinde, imperfectus: eiq; propemodum similis, quo minores numeri maiorum subleuamine agnoscerentur. Eam ob rem constat humanam notionem cum ad superiorem, eamq; intellectualem cõfertur: lõge imperfectissimã esse, quinimo ματάιοτεχνιᾳ καὶ μωριοσόφιᾳ, nõnihil subscribere. at quis non, etiã calculis omnibus, censuerit morionem illum qui cum minores & simpliciores numeros ignoret: eosdem per maiores satagit deprehendere? Aspirãdum itaq; nobis est ad intellectualem illum agnoscendi modum: quo per simplicia eaq; perfectissima, composita, imperfecta & mutationi, ne id quidem parum obnoxia, agnoscuntur. Etenim ea ipsa longe euidentissima & manifestissima, etiam autore Aristotele in metaphysicis sunt: etiamsi no-
, stra imperfectio obstaculo est, quo minus peruia obscuraq; appareant. ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ
,, τῶν νυκτερίδων ὄμματα πρὸς τὸ φέγγος ἔχει τὸ μεθ' ἡμέραν, οὕτω καὶ τῆς
'' ἡμετέρας ψυχῆς ὁ νοῦς, πρὸς τὰ τῇ φύσει φανερώτατα πάντων. i. quẽadmodũ

enim vespertilionũ oculi ad lumen diei se habent: ita & intellectus animæ nostræ, ad ea quæ manifestissima omnium sunt. Hoc Platonem diuinum appellitant: nempe qui hunc amplexaretur disserendi modũ, at non is est qui sit homini adscribendus: sed de sursum & a deo vel maxime. idemq; est: qui in theologia excellentium negationum locum habet Cæterum superius adducta & eo spectant: vt humanam mentem in suo & diuinæ mentis artificio, ex aduerso progredi, intueamur. Nam in suo artificio, vtpote numerorum: a simplicibus ad composita progreditur. at in diuinæ mentis artificio: a compositis contra ad simplicia. hic: imperfecte. illic: perfecte. Intueamur item: quenq; numerum perfecte per vnitatem discerni & agnosci, par ne sit an impar, primus an compositus. per numerum autem: obscurius. quod profecto nobis est argumẽto: singula quæq; impendio accurate per summam illam discerni & agnosci vnitatem. per creaturas vero: nisi subobscurius. Verum id ammonuisse: satis sit.

¶ALIA PARTITIO PARIS SECVNDVM PERFECTOS, IMPERFECTOS & VLTRA Q̃ PERFECTOS. CAP. XV.

AC de imparibus numeris, quãtum introductionis permit 36
tebat breuitas, expeditum est. Rursus numerorũ parium: sic fit secunda diuisio. Alij enim eorum sunt superflui, alij diminuti: secundũ vtrasq; habitudines inæqualitatis. Omnis quippe inæqualitas: aut in maioribus, aut in minoribus consyderatur. Illi enim immoderata quodammodo plenitudine: proprij corporis modum, partium suarum numerositate præcedunt. Illos autem veluti paupertate inopes oppressosq;: quadam naturæ suę inopia, minor q̃ ipsi sunt partium summa componit. atq; illi quidem quorum partes vltra q̃ satis est sese porrexerunt: superflui nominantur. vt sunt 12 vel 24. Hi enim suis partibus comparati: maiorem partium summam toto corpore sortiuntur. Est enim duodenarij medietas 6. pars tertia 4. pars quarta 3. pars sexta 2. pars duodecima 1 est. Omnisq; hic cumulus redundat in 16: & totius corporis sui multitudinem vincit. Rursus 24 numeri, medietas est 12. tertia 8. quarta 6. sexta 4. octaua 3. duodecima 2. vicesimaquarta vnum: qui omnes triginta & sex rependunt. In qua re manifestum est quod summa partium maior est: & supra proprium corpus exundat. Atq; hic quidem quoniam compositæ partes totius summam numeri vincunt: superfluus appellatur. Diminutus vero ille, cuius eodem modo compositæ partes totius termini multitudine superãtur: vt 8, vel 9. habet enim octonarius partem mediam: id est 4. habet & quartam id est duo. habet & octauam id est vnum: quæ cunctæ in vnum redactæ, 7 colligunt, minorem scilicet summam toto corpore concludentes. Rursus 14, habent medietatem id est septenariũ. habent septimam, id est 2. habent quartamdecimam id est 1: quæ in vnum si collectæ sint, denarij numeri summa concrescit, toto scilicet termino minor. Atq; hi quidem hoc modo sunt: vt prior ille quem suæ partes superant talis videatur: tanq̃ si quis multis super naturam manibus natus, vt centimanus gigas. vel triplici cõiunctus corpore: vt Gerion tergeminus. vel quicquid vnquam monstrosum natura in partium multiplicatione surripuit. Ille

vero, vt si naturaliter quadam necessaria parte detracta, aut minus oculo nasceretur: vt Cyclopeę frontis dedecus fuit, vel quo alio curtatus membro: naturale totius suæ plenitudinis dispendium sortiretur. Inter hos autem, velut inter æquales intemperantias: medij temperamentum limitis sortitus est ille numerus qui perfectus dicitur, virtutis scilicet æmulator. qui nec superuacua progressione porrigitur, nec cõtracta rursus diminutione remittitur: sed medietatis obtinẽs terminum, suis ęquus partibus, nec crassatur abundantia, nec eget inopia. vt sex vel 28. Nãq; senarius habet partem mediã, id est 3. & tertiam, id est 2. & sextam, id est 1. quæ in vnam summam si redactæ sint: par totum numeri corpus suis partibus inuenitur. 28 vero habet medietatem 14: & septimam 4. nec caret quarta id est 7. possidet quartãdecimam 2. & reperies in eo vicesimam octauam 1. quæ in vnum redactæ: totum partibus corpus æquabunt. 28 enim, iunctę partes efficient.

¶ Cap. DECIMIQVINTI COMMENTARIVS.

36 NVNC ad numeros pares regreditur, aliamq; in illis exponit partitionem, videlicet in numeros perfectos, diminutos & abundantes, quæ profecto sectio: imparibus competere nequaq̃ potest. Nam inter impares: nullus omnino perfectus. quod partim eo constat: ꝙ senario octonarioque (prout sequens cap. exponit) terminatur quotusquisque perfectus. partim vero: ꝙ ex paris in imparem ductu procreatur. Nam pare in imparem acto multiplicatoq;: qui inde exurgit, vt sit par, est operæprecium. Quare: nullus impar, perfectus est. Porro impares: bona parte sunt diminuti. verum, ne quis quosq; diminutos existimet: diligenter obseruat Iordanus 27 propositione septimi suæ arithmetices, 45045 suosque ad vnum multiplices esse abundantes. Numerus perfectus: æquitatem obseruat, & partium ad totam summam, & totius summæ ad partes. Nam partes numeratiuæ in vnum adactæ: sic summæ æquantur, vt ne ipsam quidem excedant, neq; ab eadem deficiant. vt exempli causa, senarij numeratiuæ partes: sunt 3, 2, 1. nam hæ numero aliquo sibi aggregatæ coacervateq;: senarium procreant. vt 3: semel & iterum sumptus. binarius: tertio. vnitas: sexies. verum hæ iunctæ, & additione collecta ex ipsis summa: senarius est qui enascitur. sunt namq; 1, 2 & 3 in vnum adacta: sex. eoq; partium additionis summa: toti ęqua est. Cæterum numeri diminuti & abundantes, inæquitatem obseruant: hi maiorem, illi minorem. Nam numerorum abundantium partes in vnum collectæ: totius summam superãt. quare ipsam itaq; continent: adhuc autem & aliud quippiam. atq; adeo: maiorem inæqualitatem in se perstringit numerus qui abundans est. quod certe plus satis explicat abũdantis numeri partes, proprij corporis, hoc est propriæ summę modum excedere. quo in genere sunt: partes duodenarij vtpote abundantis. Nam pariter sumptę: conficiunt 16, summã quidẽ maiorem q̃ sit duodenarius. Diminutorũ vero partes: contra, ad corporis proprij modum atq; summã nõ perueniũt. Neq; enim in vnum adactæ collectæq;: summam implent, sed parte aliqua ab eadẽ exceduntur. quare: in hisce inæqualitas minor. & hæc: puto ex litera perua. ¶ Ex his recte admodum concludit autor, numerum perfectum: mediũ obtinere locum inter abundantem & diminutũ. quod quidem, cum analogia satis perua, explicet: hac in re nobis non est immorãdum. Atq; hac sane ratione: virtutis, eidem dicitur numerus. quippe qui, mediam inter abundantem & diminutum sortitus est sedem: partim cum vtroq; cõmunicans, partimq; ab vtroq; discrepans. Nam, ꝙ suæ partes summam non excedunt: hoc, cum diminuto conuenit, & ab abundante abest. ꝙ vero partes in vnum collectæ, a summa non absint, sed eam implent: contra abundanti conspirat & a diminuto differt. est itaq; inter vtrũq; medius. Sic sane virtus inter excessum & defectum, media est: vtpote cum vtroq; nonnihil conspirans, itemq; & ab vtroq; discreta. Sic liberalitas sua elargitione, prodigalitati consentiens: ab auaritia prorsus abest. acceptione contra: cũ auaritiæ non prorsus aduer-

fetur, certe prodigalitatem a sua eademq; media sede selocat. idemq;: in alijs intueri est. Neq; numerus perfectus solus virtutis gerit symbolū: immo vero omnis prorsus perfectionis. adeo in singulis est mediocritas quæ seruat & restituit: sed excessus & defectus corrumpunt. Sic corporis pulchritudo in concinni partium ad totam summā respondētia, vt neq; partes corporis modū supergrediantur, neq; ab eo absint: consistere agnoscitur. quæ profecto: certa est mēbrorum symmetria & commensuratio. Est item perfectus numerus: totius harmoniæ symbolum. Nam quæ harmoniam statuunt in seq; concludunt: in quadā æquitate, necnon rata concinniq; proportione mutuo respondeant est operæpretium. Ne omittendum sane duximus: vniuersos numeri perfecti multiplices abundantes esse. omnes autem submultiplices: contra diminutos. vt exempli causa, 3 subduplus senarij: diminutus est. duodenarius vero duplus: abundans. itēq; 2, eiusdem senarij subtriplus: diminutus. 18 autem ad eundem triplus: abundans. idem prorsus in alijs cernere est. Hinc cōstat numerū perfectum: in geometrica medietate inter abundantem & diminutum medium esse. Nam in his tribus numeris, 3 6 12: ex sequentibus geometrica statuitur medietas. mediū autem: numerus est perfectus nempe senarius. Vides itaq; numerum perfectum omni ex parte medium inter abundantem & diminutum. atq; adeo quod ad ipsum non pertingit: diminutum est. quod contra supergreditur: abūdat. Sed iam ad perfecti insignes proprietates properemus.

DE GENERATIONE NVMERI PERFECTI. CAP. XVI.

1 EST autem in his quoque magna similitudo virtutis & vi- 37
tij. Perfectos enim numeros raro inuenies: eosq; facile nu
merabiles. quippe qui pauci sunt: & nimis constanti ordi
ne procreati. at vero superfluos ac diminutos longe mul-
tos infinitosq; reperies: nec vllis ordinibus passim inordi-
natosq; dispositos, & a nullo certo fine generatos. Sunt au-
tem perfecti numeri: intra denarium numerum, 6. intra centenarium, 28. in-
2 tra millenarium numerum, 496. intra decem milia, 8128. Et semper hi nu 38
meri: duobus paribus terminātur 6 & 8. & semper alternatim in hos nume
ros: summarum fines perueniūt. Nam & primum, sex: deinde 28. Post hos
496: idem senarius qui primus. post quem 8128: idem octonarius qui secun-
3 dus. Generatio autem procreatioq; eorum: est fixa firmaq;, nec quo alio 39
modo fieri possint: nec vt si hoc modo fiat, aliud quiddam vllo modo valeat
procreari. Dispositos enim ab vno omnes pariter pares numeros in ordinē
quousq; volueris: primo secundum aggregabis. & si primus numerus & in-
compositus ex illa coaceruatione factus sit: totam summam, in illum multi-
plicabis, quem posterius aggregaueras. Si vero coaceruatione facta: primus
& incompositus non inuentus fuerit, sed compositus & secundus: hunc trās-
gredere, atq; alium qui sequitur aggregabis. Si vero needum fuerit primus
& incompositus: alium rursus adiunge, & vide quid fiat. Quod si primum
incompositumq; reperies: tunc in vltimę multitudinem summę coaceruatio-
nē multiplicabis. Disponātur enim omnes pariter pares numeri: hoc modo
1 2 4 8 16 32 64 128. facies ergo ita: pones 1, eiq; aggregabis 2. Tūc respicies
ex hac aggregatione qui numerus factus sit: sunt 3, qui scilicet primus & in-
compositus est. & post vnitatem vltimum binarium numerū aggregaueras.

Si igitur ternarium, id est qui ex coaceruatione collectus est, per binarium multiplices, qui est vltimus aggregatus: perfectus sine vlla dubitatione nascetur. Bis enim 3: 6 faciunt. qui habent vnam quidem a se denominatam partem id est sextam: tres vero medietatem secundum dualitatem. at vero duo secundum coaceruationem id est secundum ternarium: quoniam coaceruati tres, multiplicati sunt. Vigintiocto autem eodem modo nascuntur. Si enim super vnum & duo, qui sunt tres: addas sequentem pariter parem id est 4, septenariam summam facies. sed vltimum numerum quaternariũ consequenter adiũxeras. per hunc igitur si illam coaceruationem multiplicaueris: perfectus numerus procreatur. Septies enim 4: 28 sunt. qui est suis partibus par: habẽs vnum a se denominatum id est vigesimumoctauum. medietatem vero secundum binarium 14. secundum quaternarium 7. septimam vero secundum septenarium 4: secundum omnium collectionem. quartumdecimũ, duo: qui vocabulo medietatis opponitur. Ergo cum hi reperti sint: si alios inuenire secteris, eadem oportet ratione vt vestiges. Ponas enim vnum licebit: & post hunc 2 & 4, qui in septenarium cumulantur. sed de hoc dudum extitit 28 perfectus numerus. Huic igitur qui sequitur pariter par, id est 8, continens iungatur accessio: qui prioribus superueniens, 15 restituit. Sed hic primus & incompositus non est. Habet enim generis alterius partem super illam: quę est a semetipsa denominata, quintamdecimam scilicet vnitatem. Hunc igitur, quoniam secundus est & compositus præterito: & adiunge superioribus continentem pariter parem numerum id est 16. qui cum 15 iunctus: vnum ac 30 conficiet. Sed hic primus rursus & incompositus est. Hunc igitur cum extremi aggregati summa multiplica, vt fiant sedecies 31: qui 496 explicant. Hæc autem est intra millenarium numerum perfecta & suis partibus æqua numerositas. Igitur prima vnitas virtute atq; potentia, non etiã actu vel re: & ipsa perfecta est. Nam si primã ipsam sumpsero de proposito ordine numerorum: video primam atq; incompositam. quam si per seipsam multiplico: eadem mihi vnitas procreatur. Semel enim vnum, solam efficit vnitatem: quæ partibus suis æqualis est potentia solum, cæteris etiam actu atq; opere perfectis. Recte igitur vnitas propria virtute perfecta est, q; & prima est & incõposita: & per seipsam multiplicata sese ipsa conseruat. Sed quoniam de ea quantitate quæ per se sit dictum est: operis sequentiam ad illam quæ refertur ad aliquid, transferamus.

CAP. DECIMISEXTI COMMENTARIVS.

37 PRIMVM explicat numerorum perfectorum paucitatem: diminutorum & abun 1
dãtium cõtra crebritatem. Nam in vnaquaq; vnitate: nisi vnus occurrit perfectus. vt adusq; denarium secundam scilicet vnitatem: nisi vnus reperitur senarius. supra denarium, sed citra centenarium vtpote qui tertia est vnitas: duntaxat vnum reperias nempe 28. supra centenarium & infra 1000 quę quarta est vnitas: sese item

ingerit vnicus, nam 496. supra millenariũ & citra decem milia: 8128 vnicus. Porro quinta vni-
tas 10000: numero caret perfecto. sexta: vnicum habet. septima: itidem. octaua: similiter. at vn
decima & decimaseptima eodem priuantur. Et (vt summatim sit dicere) quoadusq; numerus
perfectus 28 restitutus sit figuris, quæ eiusce prima nũcupatur reuolutio: in ea profecto vnita-
te (ni fallor) quæ quota est, a numero proxime aut senarium aut eius multiplicem præcedente
denominatur, nullus reperitur. vt non in quinta, nõ in vndecima, non in decimaseptima, non
in vicesima tertia. In secunda autem reuolutione: in ea vnitate quæ quota sit a numero vna &
altera vnitate minore, aut senario aut senarij multiplice, denominatur, nullus reperitur. ita vt
non sit in quarta, nõ in decima. In tertia, itidem: sed tribus minorata a senario aut senarij mul-
tiplice numeri (ita dixerim) quotientis summa. Cæterum talis raritas perfectorum: non longe
abest a virtute. diminutorum necnon & abundantium frequentia, q̃ præter perfectos diminuti
aut abundantes sint vniuersi: vitiorum est æmula. Nam (quod Satyricus inquit) Rari quippe
boni: numero vix sunt totidem quot Thebarum portæ vel diuitis hostia Nili. Ita sane bonum
solitarium: malum vero infinitum. Et quod in vna sede nisi vnum est reperire perfectum: non
crediderim carere mysterio. Si regiam rempublicam cunctis præstare vult politizans Aristote
les: at in qua vnus duntaxat imperans. abiectam infimamq; contra censu potentum: nempe in
qua principantur plures. eo vel in primis singula quæq; suo assimilari principio, & ad vnitatẽ
tendere: viluntur. Et certe ad vnius perfectionem dispicere: & facilius & paratius est. Hinc mo
rales vnum perfectum statuunt: quo humanæ mẽtis opera dirigere satagunt. Sic medici perfe-
ctum vnum: quo inspecto de singulis pronunciant & iudicant. His ne minus quidem rerum
publicarum institutores atq; legũlatores ad vnum dispiciunt: nam optimam rempublicam. Q;
si scrutemur naturæ entia idem in singulis occurret sumendũ. in supercœlestibus: seraphin pre-
est. in planetis: sol. in elementis: ignis. in mixtis: homo. in quo postremo tota aliorum conti-
netur perfectio. Nam: esse habet vt inanima. viuere: vt plantæ. sentire: vt bruta. & præter hæc:
intelligere per quod supercœlestibus coniungitur. in ecclesiastica hierarchia: pontifex. in secu-
lari: monarcha. Porro in tota naturæ discretione: est vnicum nosse perfectũ, in quo quæq; om-
nis aliorum complicetur perfectio. Idemq; est longe perfectissimus deus superbenedictus.

2 ℭSecundo loco ostendit numeros perfectos alterne 6 & 8 definiri & terminari. Nam 6: pri- 38
mus est. 28: secundus isque octonario terminatus. 496 tertius: 6. 8128 quartus: qui rursum
finitur octonario. idemq; in cunctis deprehendere: q̃ facillimum est. ℭVerum idipsum a myste
rio non abest: quod hoc pacto aperire tentemus. Senarius primus numerus perfectus: huius
mundi perfectionem exprimere videtur. Nam senario conditum eodemq; completum: tradit
Moses legalis hierarchiæ dux. eodem creatus agnoscitur ille: in quo complicatur tota huius mũ
di perfectio, nẽpe homo. qui & huius regionis vniuersis entibus preest: itemq; propter ipsum
sunt singula. atq; adeo idem senarius: tempus humanæ durationis designat. Hoc seruus he-
bræus: sex annis seruire domino suo decernitur. hoc: sex diebus colligendum manna. sic sex an-
nis serendã terram: & sex diebus operandũ perhibet Exodus. nec omittendum: q̃ sex diebus
circũeundam vrbem Hiericho cũ arca domini & clangentibus tubis exprimit Iosue. Sed quid
sunt hęc aliud: q̃ q̃ nobis conuenit hoc labentis æui curriculo domino deo nostro inseruire, illi
fructum afferre, talenta nobis data multiplicare, eaq; cum fœnore reddere, vt cum venerit, co-
ram illo fideles habeamur. Nec est aliud vita præsens: q̃ negotiationis tempus. eousque
ne panis spiritualis doctrinæ, morum, & spiritualis sanctitatis negligendus: CHRITI,
& beatorum exemplo. illa nostra esse debet negotiatio: vt imitatione, exemplo, doctrina
incremẽtum sumant quæ in nobis sunt, quo sic referamus fœnus. ea ex parte serendum semen
diuini verbi, semen bonorum operum: neq; salutis posthabenda opera. Ante obitum (inquit Ec- «
clesiasticus) operare iustitiam: quoniam non est apud inferos inuenire cibum. sic nobis operan- «
dum bonum ad omnes. ne id ad amicos modo. benefacite (inquit) ijs qui oderũt vos. Et perfe- «
ctionẽ huius senarij declarans: subiungit. vt sitis filij patris vestri qui est in cœlis: qui suũ solem «
oriri facit super bonos & malos, & pluit super iustos & iniustos. Estote perfecti: sicut & pater «
vester cœlestis perfectus est. Toto item nostræ mortalitatis tẽpore cũ arca domini circũeunda «
Hiericho. quod est, sanctæ ecclesiæ donarijs & sacramẽtis armati, fore operæpretiũ: quo videli-
cet, iniquũ hostem principem huius mundi, & id fide ecclesiæ, eliminemus, & in exterminium

deducamus. Et adeo mundi, & huius præsentis vitę numerus esse deprehensus est: vt nonnulli de mundi duratione non indigna expresserint, eo senario nobis suas exprimentes haud ignobiles coniecturas, hoc ex sacris literis sumentes exordiũ. Mundus: sex diebus creatus est. at (vt exprimit Psalmista) vnus dies: mille anni apud deum. eamobrem mundi duratio illis in coniectura: sex mille anni. nec desunt illis argumẽta, quæ modo exprimẽda duximus. Quartus dies nobis insinuat, quid in quarto millenario gestũ est. nam sol quarto die creatus, illuminans lunã, & stellas vniuersas: quarto item millenario CHRISTVS apparuit, ecclesiæ & membrorum eius lux superimmensa. Siquidem iuxta Hebræorum annales, ab Adam ad diluuium: anni 1556. A diluuio ad Abraham: anni 292. Et ita ab Adam vsq; ad Abraham: anni 1848. A genitura Isaac ad ruinam secundi templi quæ fuit post CHRISTI mortem: 1690. Nam ab Isaac ad exitum ex Aegypto: anni 430. ab exitu ad templum quod ædificauit Salomon: fere totidem. A Salomone ad templi desolationem per Babylonios: anni 410. A templi instauratione sub Esdra, ad hanc sub Tito captiuitatem: anni 420. Sunt itaq; colligendo omnes numeros ab exordio supputationis ad CHRISTVM, anni 3538. Quare quarto millenario aduentus CHRISTI.

Adam	Diluuium	1556	1848	Adam/Abraham
Diluuium	Abraham	292		
Isaac	Exitus ex Aegypto	430	1690	Isaac/Christus
Exitus	Templum Salomonis	430		
Salomon	Tẽpli desolatio per Babylonios	410		
Instauratio sub Esdra	Captiuitas sub Tito	420		
Exordium	CHRISTVS	3538		

Constat itaq; CHRISTVM intra quarti millenarij terminos, perinde atq; quarto die sol: mundo apparuisse, lunam ipsam, hoc est ecclesiam suo illustrantẽ fulgore, & innumerabilẽ martyrũ, doctorũ, confessorum turmã, qui velut sydera: claruerũt in illo quarto millenario. Idq; oraculo Helię satis cõforme. Sex mille (inquit) mũdus. duo mille: inane. & duo mille: lex. duo mille: dies Messiæ. quod: propemodum insinuare videtur ad conditam legem: duo mille. duo item mille: a condita lege ad CHRISTVM. & duo supersunt mille a CHRISTO ad vniuersi terminũ. adeo legẽ naturę ad secundũ millenariũ vsq; peruenisse: tametsi secundũ millenariũ nõ impleuerit, agnoscimus. legem item Mosaicam quartum attigisse millenarium necdum impleuisse. adeo ex his in coniectura est mundi durationem sextum attingere millenarium: & eodem terminari. Tempus naturæ ab Adam ad Abraham: 1848 anni. Legis tempus ab Abraham cui successit Moses ad CHRISTVM: 1690. & totidem annorum: coniecturalis duratio legis gratiæ. Hæc tamen in diuina mente æternaliter præscita: in nobis non nisi coniecturaliter, & sublata certitudine. Nec prætereũdum est: id satis oraculo Danielis conforme esse. vsq; ad vesperam & mane (inquit) dies 2300: & mundabitur sanctuarium. pro die, accepto anno vt par est, & Ezechieli ostensum est: inuenies tempus in coniectura habitum. Nam anno 30 Balthasar fuisse illam visionem, & primo anno Cyri: Daniel eodem cap. significat. at prout illic notat Hieronymus ex Aphrycano & Iosepho: Cyrus CHRISTVM præcessit circiter 559. quem numerũ si a dato 2300, auferas: relinquũtur 1741, numerus a dato non multum discrepãs. Tempus itaq; ecclesię a CHRISTO: anni 1 50. Q si libet sequi quæ vir diuino ingenio præditus Nicolaus Cusanus adducit: nõ parum nobis adferet adiumenti. refert enim vir ille: triginta quatuor iubileis durationem ecclesię. sunt autem 34: duo primi perfecti numeri 6 & 28, simul adacti. Etenim CHRISTVS sexta mundi ætate carnem sumpsit. Siquidem prima fluxit ætas: ab Adam vsq; ad Noam. secunda: ad Abraham. tertia: ad Dauid. quarta: ad transmigrationem Babylonis. quinta: ad Ioannem Baptistã. sexta: ad finem vsq; mundi. Has ætates significari per sex hydrias voluit Beda: q in illis sex ætatibus non defuerunt prophetię. eoq; senarium ætatum impleuit CHRISTI aduẽtus: qui 34 prope annis vixisse traditur. ea parte duos primos implens perfectos: quo significatur omnis in eo perfectio & huius vitæ, & futurę. Nã senario: huius vitæ perfectio designatur. 28 (qui 8 terminatur) vitæ spiritualis & futuræ: quod ex sequentibus fiet manifestum. Vnde cum ecclesia CHRISTI sponsa sit, CHRISTVS exemplar, illa imago: ad tempus CHRISTI inspiciendum. At

CHRISTVS perhibetur per Matthæum filius hominis etiam ſabbati.adeo tempus CHRISTI: tempus eſt deo dicatum & ſanctificatum. vt in quo:diuinorum operum & temporis ſit quies. ſi itaq; diem CHRISTI inſpicias:ſabbatum eſt in quo ſumma quies.ſi annum:iubileus domini, annus item ſanctificationis. Vixit autem CHRISTVS 34 annis:quorum quiſq; ſanctificationis eſt annus. Si itaq; eccleſiæ durationis,quæ CHRISTI imago,totidem ſumpſeris iubilæos:habes durationem eccleſiæ annorum 1700.quæ coniectura:nec a ſuperiore vt neq; a Daniele,multũ diſcrepat.quã cõiecturam:& id promouet.Refert Philo in hiſtorijs Moſen de duratione mundi dominum interrogantem:reponſi id quidẽ obtinuiſſe.duo ſemis tranſierunt:duo ſemis ſuperſunt.quo innuitur quatuor tẽpora.primum:a creatione mundi ad diluuium. Secundum: a diluuio ad Moſen.tertium:a Moſe ad CHRISTVM.quartum:a CHRISTO ad conſumationem. Trium autem priorum quodq; 34 impletum iubileis.eatenus coijciendũ vltimum iiſdẽ impleri.vides itaq; duobus primis perfectis impleri quodq, tempus: vt non abre duobus primis perfectis exprimatur omnis perfectio.Nec omittẽdũ ꝙ CHRISTVS ſexto die ſua paſſione mũdũ redemit.& in cruce ex ſuo latere formata eſt eccleſia:perinde atq; Adã dormiente in horto, ex eius latere formata eſt Eua.hinc pẽdet omnis triũphus,omnis item perfectio. At,quod dominus octauo die reſurrexit glorioſus iam deuicta morte,omni corporea & paſſibili exutus affectione,hucuſq; magnificata eius magnificẽtia ſuper cœlos,prout exprimit octauus in ordine Pſalmus:liquido exprimit futurã illã perfectionẽ nulli imperfectioni immerſã,æternã beatorũ requiẽ.idq; autorũ cenſuris:non difficile comprobare.Dicit enim Caſſiodorus, octauũ diẽ mundum nõ recipere,ſed finito ſeptimo redire ad primum:ꝙ octaua ad æternam pertineat requiẽ. nec aliud dies octauus dominicæ reſurrectionis:q̃ poſt ſenariũ completi & perfecti in hoc mũdo laboris,atq; humana perfectione implera,poſt itẽ ſeptimũ requietionis in tumulo:ad octauum diem reſurrectionis,& ſecũdæ perfectionis ſymbolum.ita 7:inter ſenarium & octonariũ vtranq; perfectionem medius.ita granum frumenti cadens in terramemori oportet:vt nouam induat perfectionem & fructus ſuſcipiat incrementum.adeo caro & ſanguis:regnum hęreditare non poſſunt. Eſt itaq; 7:inter vtrũq; non ab re medius.& quid mirum: cum ſenario habito mox occurrit impar primus,in quem ductus quaternarius ,28 producit,qui ſecũdus eſt perfectus.Hucuſq; 7 quies & reſolutio terrenæ molis,quæ per quaternariũ deſignatur:donat ſecũdam & æternam perfectionem.& id quidem: ex ſequente proprietate amplius.Nec ſubticuit diuus Gregorius octonariũ vitam ſignare perpetuã.Quid beatitudines diuinã illam quietem,et ſummã illam beatitudinẽ deſignãtes:aliud denũciant?Vides itaq; ex ſupra adductis: per ſenarium ſignificari huius vitæ perfectionẽ,& per 8 futuræ.adeo philoſophi, quibus nec theologi diſſentiunt(& id eſt quod exprimit CHRISTVS nomine Mariæ & Marthæ) duplicẽ approbãt perfectionẽ.quarũ prima:actiua eſt fœlicitas.ſecũda cõtemplatiua:ſed quę præſentis ſeculi abſolute non ſit,ſed futuri.Non ab re igitur:omnis perfectus numerus deprehenditur ſenario & octonario terminatus.& ꝙ ſenarius primus:forſitan non ab re,cum actiua & huius vitæ perfectio,alteri eſt præuia:vt per quam,aliam aſſequimur.Qz autẽ diuerſi ſenario terminati, diuerſi item octonario,& qui octonario,quos inſigniuit ſenarius ſemper ſequuntur:nobis liquido ſignat diuerſas huius vitæ perfectiones,quas alterius vitæ pręmia ſequuntur diuerſa.Eatenus in domo dei multæ manſiones eſſe:exprimũtur a CHRISTO.adeo pro qualitate perfectionis huius vitæ:reſpondet alterius perfectio.huc vſq; laborum diuerſitatem pendere diuerſis præmijs
3 agnoſcis.¶Tertio procreationem perfectorum manifeſtat:vt ꝙ diſpoſita ſerie pariter parſum 39
ab vnitate,præcedentibus ſequentes coaceruandi ſunt.& ſi exurgat impar primus:ille ducendus in coaceruatorum maximũ. & qui exurgit:perfectus dicitur.Qz ſi in tali coaceruatione incurramus compoſitum imparem:ille tranſigendus eſt,vt qui ineptus.& hæc:ſequente figura deprehendis q̃ facillime.

Pariter pares	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096
Impares ex coaceruatione producti	1	3	7	15	31	63	127	255	511	1023	2047	4095	8191
Perfecti	1	6	28	●	496	●	8128	●	130816	●	2096128	●	33550336

Nam primo disponuntur pariter pares suo ordine: qui coaceruati, impares restituunt. & hi secundo ordine signandi. Porro qui horum producuntur ductu, nam perfecti: tertio ordine. & primitus ꝙ vnitas incomposita sit: in se ducenda est & exurgit vnitas. Deinde ex coaceruatione vnitatis & binarij surgit 3: qui primus est. in quem ducendus binarius aceruatorum maximus: & producitur senarius perfectus. priori 3 adiungitur quaternarius: & surgunt septem. in quem si ducitur quaternarius: 28 procreantur secundus perfectus. ita deinceps. Verum ex figura agnoscis, vbi impares ex coaceruatione procreati compositi sunt, apponi notas nigras: quæ designant a talibus nullos produci perfectos. quandoquidem inter impares: soli primi ad productionem perfectorum apti. nec difficile est deprehendere: impares 5 & 3 terminatos surgentes ex tali coaceruatione, ineptos. nam: ꝙ compositi sunt. præsertim cũ eosdem: aut quinarius aut 3 metiatur. & summatim qui terminantur quinario: numerãtur item quinario. qui vero ternario: eodem. Et numeros facile ternario numerari deprehẽdas: iunctis eorũ notis & figuris. Nam si ternariũ aut ternarij multiplicem conflant: a ternario numerantur. vt 21: ꝙ 1 & 2 iuncta, 3 sunt a ternario numerantur. 63: ꝙ 3 & 6 conflant 9, qui ternarij triplus, cõsimiliter a ternario numerãtur. Soli vero impares 1 & 7 terminati: apti sunt. vt qui primi inueniantur. Consimiliter inter pariter pares qui 4 & 6 terminantur: apti. qui vero 2 & 8: inepti. Suntque illa: ex descriptione statim nota. Nam quibus supponuntur notę nigrę: inepti deprehendũtur. quibus vero non supponuntur: apti sunt. ¶ Quo fit vt perfectus numerus: fit ex maxime & minime diminuto. Nam impar primus, ꝙ solam vnitatem suam agnoscit partem: maxime diminutus est. pariter par contra, ꝙ eius partes in vnum adactæ, summam eodem sola vnitate contractiorem proferunt: minime diminutus. at perfectus ex impare primo & pariter pare restitutus est. est ergo perfectus numerus: ex maxime & minime diminuto. Qꝫ si diminutum aufers, quæ maximi & minimi quædam est contractio: agnosces in perfecto vbi nulla contractio, maximum & minimum coincidere. Nec omittendum inter pariter pares ad perfectorum procreationem: solos tetragonos accommodari. idq; binario qui est prima radix excepto accipiendum. Nam soli inter pariter pares apti: qui 4 & 8 terminantur. & hi vniuersi: inter pariter pares tetragoni. Item nec suo decurtatur symbolo: perfecti numeri vniuersas notas in vnum adactas nouenarium aut eius multiplicem superare vnitate. adeo nouenario detracto sola ex illis tandẽ relinquitur vnitas. Idq; longe minus carere mysterio crediderim: quo omnis numerus perfectus, idẽ esse trigonus mõstratur a Stapulensi adiecto ad octauũ Iordani vno theoremate. cuius quidem latus: est ille impar in quem ducitur aggregatorũ maximus. Nã dato quolibet impare, si sequentis paris medietas in ipsum ducitur: surgit trigonus. est autẽ aggregatorum maximus: paris proxime sequentis illum imparem primum, mediũ. quare ex ductu eiusdem in illum imparem: surgit trigonus. qui idem: est perfectus. & hęc quinetiã longe excellentiora deprehendere: exercitatis in theorematibus Euclidis & Iordani nõ est difficile. ¶ Ex his: sequẽtes occurrũt ascensus. Nã, ꝙ maxime & minime diminutis procreatur numerus perfectus, vt in quo maximũ & minimũ coincidãt: eo peruius est ad CHRISTVM ascẽsus. Nã in CHRISTO dissonãtes naturę maxime inq̃ cõtracta & minime cõtracta: in pfectissimo illo supposito vniũtur. Assurgere itẽ ad humanã perfectionẽ prõptũ: nẽpe in qua cœlestis & corporea adeo diuersę vniuntur naturæ in vnius suppositi vinculo. Quid, ꝙ virtutis & humanę perfectionis medio: adeo dissonãtes potẽtię, nã ratio & sensus hęrẽt, & in harmonica perfectione cõcordant? Vides cõtrarios appetitus in mediocritate absũptos. & id lõge amplius: in suprema illa perfectione, vbi corpus spirituale fiet nihil admixtũ habens dissonantiæ. Qꝫ si paulo altius exeris mentẽ: videbis in perfectissimo maximũ & minimum citra omnem repugnantiam coincidere. Nam ꝙ in perfectis numeris maximum & minimum coincidunt: hoc non nisi contracte, vt maxime diminutum, & minime diminutum. adeo perfecti numeri pars altera, summe diminuta est: altera vero minime. quare talis perfectio: non est sine aliqua imperfectione. Nã ꝙ partes summã toti restituunt ęquã: id sane perfectioni adscribitur. at ꝙ illius partes vniuersæ, diminutę sunt: nõ eximitur ab imperfectione. quare vt nulla perfectio in numeris absoluta, nulliq; diminutioni impermixta: ita nec in creaturis absoluta perfectio. Sed eatenus perfectus numerus quo suæ partes toti respõdẽt. ita creatura eatenus perfecta: quo & partes & operationes vniuersæ, suæ respondẽt naturæ. adeo arboris pẽdet perfectio: ex optimi fructus productione. & hominis: ex optima humanæ na-

turę operatione. Quare si numerus daretur perfectissimus, cuiq; nulla admixta imperfectio: cōstaret in illo maximū & minimum absolute & sine omni cōtractione coincidere. omnis nanq; perfectus numerus maxime diminuto & minime restitutus est. quare si aufers diminutū vnde imperfectio pendet: maximum minimo citra contractionē coincidere conspicis. & cum maximum & minimum in eo citra repugnantiā coincidant: ꝙ maximum absolute, omnem obtinent perfectionem, omnia ambit & terminat. & cum item sit minimū: a nullo excluditur omnibus vel q̄maxime intimus. Rursus cum sit maximū absolute: crescere non potest. item & cū minimum: nec decrescere. quare id omne est: quod esse potest. Est itaq; eidem esse: summa necessitas. Vides itaque illud perfectissimum: cum sit maxime omnia, minime esse omnia. vt cum sit maxime ens: minime esse ens. Nam ꝙ maximum: omnia maxime est. ꝙ minimum: minime omnia esse dignoscitur. & tale cum maxime numerus: minime numerus. neque excessum admittens: ꝙ maximum. neq; defectum: ꝙ minimum. cui nihil addi potest: ꝙ maximū. item nec ab eo quicq̄ demi: ꝙ minimū. si enim quicq̄ addi posset: nō iam maximū absolute, vt quo dari posset maius. & si ab eo quicquam demi posset: non item absolute minimum, vt quo dari possit minus. Et ꝙ in perfectissimo absolute illa coincidere oporteat: rursus deprehenditur. dicitur nāq; perfectum absolute: quod non excedit neq; deficit. cui nihil addi potest: item nec ab eo demi. si itaq; perfectissimū absolute nulla potest augeri perfectione, item nec ab illo quicq̄ demi potest: constat esse maximum pariter & minimū. Nā maximū dicitur absolute: quod nō potest esse maius. & minimū absolute: quod non potest esse minus. quare: summe indiuisibile esse concluditur. vnde numerus non esse conuincitur: cum numerus diuisibilis sit. item quolibet numero: datur maior. relinquitur ergo perfectissimum illud: esse supra omnem numerum ꝙ maximum, & infra omnem numerum ꝙ minimum. sed quidnam aliud tale deprehendi potest: pręter vnitatem? est itaq; vnitas: principium & finis omnium numerorum. ꝙ enim maximum: omnem terminat numerum & est cuiusq; numeri finis. ꝙ vero minimū omnem pręcedere numerum est necesse. alioqui numerus vnitate minor: & non iam vnitas minimum. Vides itaq; in numerorum & vnitatis symbolo: perfectissimum creaturis non posse competere. sed soli creatori: qui omnē in æternitatis abysso pręcessit creaturam. Ex his rursum & id colligitur, nam numerorum quāq; perfectionem contractam esse eamq; particularē. vnitatis contra: absolutam. adeo omniū in se obtinet perfectionem: omnia præcedens, sequens item omnia. ꝙ itaq; maximū & minimū in numero perfecto coincidunt: hoc solū contracte non etiam absolute. est autem vnitas: sublata omni prorsus cōtractione, perfecta. Qꝫ autem numerus perfectus omnis, trigonus triū ęqualitatem laterū obtinens: trinitatis quoddam est signaculū. adeo a tryade omnis in rebus pendet perfectio: estq; omne perfectū trinum. & cum quicquid est in imagine, id longe insigniore modo in veritate comperiatur, sitque imaginis perfectio omnis tryade restituta: constat summam perfectionem omnis perfectionis veritatem, tryade definitam esse. Ita assurgere prōptum: ad summam vnitatem, æqualitatem & vtriusq; summam connexionem. Sed de diuina tryade: amplius in sequentibus. ¶ Qꝫ item numerus perfectus ex solis pariter paribus tetragonis: insignem præ se fert virtutis proprietatem. adeo describitur vir bonus tetragonus sine vituperatione, vt qui nusquā ab alba deuiet linea, sed recto semper incedat calle inter altera parte longiores. idq;: ex sequentibus. Qꝫ autem probatur, nouenariū, aut nouenarij multiplicem si eius coaceruentur notæ, sola vnitate superare (vt aggrega 8 & 1 28 notas, habes denarium: qui sola vnitate nouenarium superat) id mihi indicare videtur perfectionem denario annecti. ¶ Qꝫ Nicomachus quarto loco innuit vnitatem solum virtute & potentia, non autem actu, & re esse perfectam: inspicit superius assignatam numeri perfecti diffinitionē. quæ solū quid perfectio contracta exprimit, non quid absoluta. Nam vt ostensum est, absoluta perfectio: partes non admittit. at id fieri asserit: ꝙ nullas habeat vnitas partes. veruntamen qui consyderat ipsam vnitatem, summam æqualitatem: neque in ea quicq̄ intelligi posse inæquale. & ꝙ vbi summa æqualitas: neque excedit quicquam, item nec deficit. sitque absolute perfectum, quod neq; excedit neq; deficit, cui neq; addi possit, vt neque subtrahi: videt solam monadem summe perfectam, & omnium numerorum perfectionem. numeros autem non esse summe perfectos: vt ꝙ eis sit ammixta inæqualitas. altera siquidem partium par: altera impar. vna maior, altera minor. nec quod ait vnitatem primam & incompo-

sitã,& icc̃ico in seipsam duci,& ita gignere perfectũ: mysterio caret. Nã vnitas prima & incõposita est.& eatenus iuxta regulã prius positã,in seipsam ducenda est. Vbi aduertis: quod ducitur,in quod ducitur,& quod producitur: eadem.& cũ ducitur,prima & incõposita dicitur.& cũ sit id,in quod talis fit ductus: pariter paris subit partes.ea ex parte videre est maximũ cõtractũ quod primo impari tribuitur,& minimũ iidẽ cõtractum quod pariter pari: in vnitate sine cõtractione.adeo maximũ & minimũ absolute coincidere eidẽ: deprehenduntur. Est itẽ in illa perfectione quę summa est,& in qua maximũ & minimũ coincidũt: in trinitate,summa ęqualitas.siquidẽ qd ducitur: vnitas.id in quod ducitur,vnitas.& quod producitur,vnitas,sed vnitas sine ductu illo: perfecta nõ est.nec est ductus ille,sine tribus.nulla enim multiplicatio,nullusq; est ductus: si non sit multiplicans,multiplicatũ,& productum. Vides itaq; in ænigmate: summam perfectionem sine tryade esse non posse. Ita Pythagoras vir suo æuo summus,vnitatem trinam adorabat. Hæc ita attigisse,satis sit.nunc ad numeros ad aliquid & quæ ad alios referuntur: nostram conuertamus expositionem.

DE RELATA AD ALIQVID QVANTITATE. CAP. XVII.

40 AD aliquid vero quãtitatis,duplex est prima diuisio. Omne enim: aut æquale est,aut inæquale quicquid alterius cõparatione metitur. Et ęquale quidem est;quod ad aliquid cõparatum,neq; minore summa infra est,neq; maiore transgreditur. vt denarius denario,vel ternarius ternario,vel cubitum cubito,vel pes pedi: & his similia. Hęc autẽ pars relatæ ad aliquid quantitatis, id est æqualitas: naturaliter indiuisa est. Nullus enim dicere potest;quod ęqualitatis hoc quidẽ tale est,illud vero huiusmodi. Omnis enim æqualitas: vnã seruat in propria modetatione mensuram. Illud etiam quod quæ ei quantitas comparatur: nõ alio vocabulo atq; ipsa cui comparatur edicitur. Nã quemadmodũ amicus amico amicus est, vicinusq; vicino: ita dicitur æqualis ęquali. Inęqualis vero quãtitatis: gemina diuisio est. Secatur enim quod inæquale est,in maius atq; minus; quæ cõtraria sibimet denominatione funguntur. Nãq; maius minore maius est:& minus maiore minus est.& vtraq; non eisdẽ vocabulis,quemadmodũ secundum ęqualitatem dictum est,sed diuersis distantibusq; signata sunt: ad modum discentis scilicet vel docentis,vel cædentis,vel vapulantis,vel quæcũq; ad aliquid relata,aliter denominatis contrarijs comparantur.

CAP. DECIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

40 AD aliquid quantitas est: quæ in comparatione ad aliam consyderatur. vt binarius ad ternarium collatus: ad aliquid dicitur,sortiturq; nomen respectiuum.siquidem illi inæqualis est. Qz autem quantitatis proprium maxime est (quod vult in categorijs Stagyrita) ęquale,vel inęquale dici: non ab re diuidit quantitatem respectiue consyderatam, per æquale, & inæquale. Nam quemadmodum qualitas alteri collata , similis dicitur atque dissimilis: haud secus & quantitas,si ad alteram referatur, æqualitatis aut inæqualitatis obtinet nomen . quare ad aliquid quantitatis: duplex est prima diuisio . quãdoquidem quę ad aliquid est quantitas: primitus solum in duo mẽbra,duasq; diuiditur portiones.altera est ęquale: inęquale altera.quæ non nisi quantitati proprie tribuuntur, cæteris improprie & per accidens.quare cum dicit quicquid alterius ratione metitur,ęquale aut inæquale esse: id de quantitate est accipiendum.perinde atq; si diceret,omnis quantitas ad alteram relata,& alterius habita ratione,consyderata: cum illa aut æqualita-

tem, aut inæqualitatem seruat. ¶ Ex his colligere promptũ est, si ęquale, & inęquale sumãtur, vt transcendentem obtinent significationem: vnumquodque ad aliud relatum æquale aut inæquale dici. ita sumunt metaphysici: qui æqualitatem & inæqualitatem aduertunt non modo secũdum quantitatis rationem, sed conuenientiam aut differentiam, genericam, specificã, localem, influentialem, temporalem, gradualem, aut aliquid tale. ita de omnibus: per ęquale & inæquale philosophantur. quod volunt Pythagorei: qui de creatore per æquale philosophantur. de creaturis vero, per inæquale. Nec id cuiquam absonum videri debet: cum omnis nostra cognitio comparatiua sit. adeo: per magis notum quod minus notum apprehendimus. idque, vsqueadeo: vt & nomen rationis proportionisque animæ nostræ tribuamus, appellemusq; rationem, ꝙ sua omnis inquisitio sit in proportione & comparatione. at proportio: sine numero vix intelligitur. Nam inter vnum & alterum: est omnis propoitio. vbi autem vnum & alterum: illic & numerus. idque permouit Pythagoreos, vt de omnibus per numeros philosopharẽtur. ¶ Consequenter vtrũque diffinit. Aequale quidem: quod ad alterum relatum, neque ipsum excedit, item nec ab illo exceditur. In numeris deprehendũtur excessus & defectus: vnitate. Nam qui plures habet vnitates: excedere dicitur. qui vero pauciores: deficere. & in magnitudinibus excessus atque defectus: vel maxime per minimam quantitatis mensuram deprehenduntur. quæ enim pluries minimam mensuram admittit quantitas: illa maior est, quę, eandem minore admittit numero: minor. ita bicubitum, cubito maius esse agnoscitur. & denarius maior octonario. at binarius, binario æqualis: cum vtrinq; duæ sint vnitates. & cubitus, cubito: pes, pedi. Et cum æqualitas, maius & minus, non admittat, omnis autem diuisio, diuersitas, ac differentia inter excedens fit & excessum (nam diuisio sine alteritate non est: at alteritas inter vnum & alterum) æqualitas, suapte natura indiuisa est. & id quidem: dupliciter probat. Primo, ꝙ æqualitas: in propria moderatione vnicam seruat mensuram. Nam numerorum mensura: eorundem est discretio. est autem in æqualibus numeris: eadẽ, consimilisq; discretio. Nam binariũ & binarium: vnitas ex æquo bis repetita discernit. estq; vnitatis bina repetitio: vtriusq; eadem mensura, atque discretio. & vniuersaliter in æqualibus numeris non inuenies: quod vnum mensuret, altero ab eodẽ non mensurato. adde: & id secundum idem fieri. Nam 8 & 8: 1 2 & 4, ex æquo metiuntur. Quaternarius quidem: secundo repetitus. 2: quarto. & vnitas, octauo. Nec est assignare in ęqualitate, hoc tale: illud vero huiusmodi. vt ꝙ ab vno restituatur æqualium vnum: ab altero vero aliud. sed vtrunq; ex æquo tale: eademq; mensura prorsus restitutũ. Hinc deprehendere non difficile: numeros primos numerorum maxime ad æqualitatem accedere. quippe qui: cõmunem eandẽq; habent mensuram, nam vnitatem. nec inuenire est quicq̃ quod metiatur vnum: quod alium non item metiatur. Est nanq; sola vnitas: omnium mensura. vt non ternarij alia mensura, q̃ quinarij. nec item quinarij alia: q̃ septenarij. ita de alijs primis dixeris: quod in alijs non reperitur numeris. Nam 6 & 8: non easdem obtinẽt mensuras. Etenim quaternarius, octonarij est mensura: non autẽ senarij. ternarius contra, senarij: sed non octonarij. magis itaq; compositi ab æqualitate recedunt: q̃ primi. At, ꝙ in primis non secundũ idem sumatur talis mẽsura (nam vnitas tertio repetita, metitur ternariũ: quinarium vero repetita quinto loco, & septenariũ, septimo loco) nõ excludere omnem inæqualitatẽ probantur. Quare nõ est in primis numeris æqualitas: idq; minus in cõpositis. adeo, ne inuenias quidẽ duos numeros prorsus ęquales. Verũ vnitas, sese sine alteritate restituit. si enim vnitatẽ in se ducis, surgit vnitas. id: quod in numeris non reperitur. Nã si binarius in se ducitur: protinus exurgit quaternarius, & iã quędã inęqualitas. & dũtaxat vnitas seipsam & id secundũ se, metitur. adeo suiipsius intrinseca est mẽsura. Numeros autẽ metitur secũdum cuiusq; numeri quãtitatẽ & substãtiã: & a nullo numeratur. At nullus numerus seipsũ metiri, secundũ se, potest: sed aliũ. vt binarius secũdũ se: quaternariũ. & quaternarius secundũ se: octonariũ. Sed quid hæc nobis symbolice indicãt: q̃ summã omniũ vnitatẽ, summã esse æqualitatẽ, vt cuius per omnia eadẽ vniformisq; sit mensura? Nã quæ mẽsura coincidũt: ad æqualitatẽ accedere perhibẽtur. ita numeri primi: dicti sunt ad æqualitatẽ magis accedere cõpositis. ꝙ si eandẽ non solũ mensurã, sed secundũ idẽ, idq; eodẽ nominatã: nõne magis æqualitatẽ attingunt, vt 4 & 4 quæ 1 & 2 easdẽ mẽsuras habẽt. est enim 2: vtriusq; eadẽ mẽsura. itẽ, & 1. Insuper 2 & 1: secundũ idẽ, vtrũq; restituit. Nã & binarius secũdo sũptus, & 1 quarto sumpta: vtrũq; metitur. & hęc sola ęqualitas: numeris tribuitur. Qz si sit summa mẽ-

furæ coincidentia: nonne eodem filo deprehenditur summa æqualitas? Sed quæ maior mensuræ coincidentia: q̃ vbi mensura, mensuratum, & id secundum quod fit talis mensio, coincidunt? quod in sola reperitur monade. Nam vnitatis mensura, vnitas: & id quidem vnice, quod est secundum ipsammet vnitatem sumpta. Numeri autem cuiusque mensura est vnitas: sed secundum aliud denominata. non est itaque in aliquo numero, neque ad se, neque ad alterum summa æqualitas: sed in sola monade. Vides itaque in symbolo: in creaturis non esse summam æqualitatem, sed in solo creatore. vbi æternitas: & mensura, & mensuratum, & id secundum quod fit talis mensio. adeo deus ipse: æternitate, & secundum æternitatem mensus creditur. & hæc, est simplicissima mensura. est item: simplicissimum mensuratum. & est: simplicissima mensio. videsque hæc tria: vnum, idemque esse. Et hic assurgere promptum est: ad immensam tryadem. Nam summa æqualitas: in paucioribus tribus non subsistit. vt q̃ adesse oporteat, quod metitur, ipsum item mensuratum: & id secundum quod talis mensio fit. Est enim summa æqualitas: non sine summo æqualium nexu, qui sine tribus esse non potest. adeo illic est summa vnitas, summa itẽ æqualitas: summa deniq; vnitatis ęqualitatisq; connexio. suntq; illa tria vnum: sed ex sequentibus amplius. Vides etiam deum: creaturis inattingibilem. Nã vnitas: nullo numero attingitur. quia prius: non attingitur posteriore. quare nec summa æqualitas: inęqualitate. vides etiam deum omnem creaturam metiri: nec minus cuiq; dare perfectionem iuxta creaturæ exigentiam & capacitatem. quemadmodum vnitas quemlibet numerum attingit: & id secundum numeri quantitatem. At, q̃ nullus numerus, seipsum secundum se metitur, sed id soli tribuitur vnitati: quis liquido non deprehendit creaturas, nec seipsis esse, nec item seipsis conseruari? Ex his deprehenditur: in regione supercœlesti maiorem inueniri æqualitatem, q̃ in hac infima regione. adeo de illis beatis mentibus: per primos philosophati sumus. Sed quid, q̃ suapte natura æqualitas, indiuisa manet, inęqualitas diuidua: q̃, q̃ solus deus qui idem summa æqualitas, in æternitate est, solusque (vt inquit Paulus) habet immortalitatem, & lucem habitat inaccessibilem? Creaturæ autem vniuersæ: sunt suapte natura diuisibiles, & mortales. nam non est in illis summa æqualitas: est itaque quędam in eis inæqualitas. quandoquidem, vt præmissum, aut æquale aut inæquale fit vnumquodq;. at inæqualitas inter maius & minus, excedens & excessum: quæ sine alteritate non sunt. suapte itaq; natura conuenit illis alteritas: quare & interitus. q̃ itaq; angeli & animæ rationales immortales dicuntur: id suapte natura non habent, sed a deo, & vnitate illam diuisionem (prout dictũ est de numeris primis) impediente. Secũdo idem probat: ex eo q̃ æqualitas æqualium est, & quæ eiusdem denominationis sortiantur rationem. est enim vtrũq;, ęquale. adeo æquale relatiuum ęquiparãtiæ dicitur: q̃ relatiuũ & suum correlatiuum eiusdem sint nominis. nam æquale, ad æquale refertur. vbi manifeste vides: relatiuũ & correlatiuum coincidere. quare nõ est rationis in æqualitate alteritas: idque minus rei. & cum nec rei, nec nominis sit alteritas: constat æqualitatẽ suapte natura indiuisam. Inæquali autem: secus accidit. nam alteritatem admittit: quam diuersa subsequitur denominatio. Cæterum inæqualitas: excessum admittit & defectum. Nam quod illa non admittit, æquale ostensum est. quod itaq; inæqualitatis subit rationem: illa admittere est necessarium. at vbi excessus inuenitur & defectus: illic est maius atq; minus. quæ inuicem discreta sunt atque diuisa. diuidunt itaq; maius & minus: ipsam inæqualitatem. adeo inæqualitas vna maior: altera minor dicitur. At q̃ maius & minus contraria sibimet denominatione funguntur: hinc liquet. nam relatiuum quodque: a correlatiuo suam sortitur denominationem. adeo, mutua donant sibi nomina, quæ ad aliquid dicuntur. dicitur nanque quis pater: qui habeat filium. & quis filius: vt qui patrem habeat. ita quippiam maius: vt quod sit minore maius. & minus itidẽ quod aliquo maiore minus. tolle minus: & nihil est quod maius dici queat. ita tolle maius: nec dicetur aliquid minus. at maius & minus: opposita ex categorijs deprehenduntur. constat itaq;: maius & minus inuicẽ contraria denominatione fungi. ita minoris a maiore sumitur denominatio: & maioris a minore. Illud declarat assũptis his relatiuis: discens, docens, cædens, vapulans. sed hæc cuique sunt peruia. ¶ Sed quid q̃ in summa æqualitate neq; maius, minusue inuenitur, sed per omnia illorum æqualitas: aliud significat, q̃ in summa diuinitate maius & minus locum non habere? ibi enim (inquit Athanasius) nihil maius nihil minus: sed tres personæ æquales sunt per omnia. Qz si æqualita

tem ſpectas quæ eſſentiam ipſam, eſſentialemq́ꝫ perfectionem reſpicit: inuenies quę in illa ſunt eiuſdem denominationis. Nam quilibet illorum deus, bonus, magnus, omnipotens: & ita de ijs prædicatis, quæ eſſentiam, diuinitatemque ipſam reſpiciunt. Eſtque in diuinitate, quæ ſumma æqualitas: ad æquale omnis relatio. Nam pater ad filiũ: vt æquale ad æquale. & vterq́ꝫ ad ſpiritum: vt ęquale ad æquale. ibi: ſolam æqualitatis denominationem, inuenies. Nec diuerſa hypoſtaſeon denominatio vt q́ꝫ pater hic, filius ille: aufert æqualitatis denominationem, aut imminuit. Nam hæc: hypoſtaticas & perſonales diſtinctiones, de quibus poſterius. æqualitas vero: eſſentiam reſpicit. Q̃ ſi illa aduertiſſet Arrhius: non in deum blaſphemias effutiſſet minus & maius in diuinitate faciens. Nanque maius & minus: inferunt neceſſario inæqualitatem. At in diuinitate, vt dictum eſt, ſumma eſt æqualitas. quare in illa: minus & maius locum non habent. Eſt itaq́ꝫ ſolum maius & minus inuenire in creaturis: in quibus eſt inæqualitas. Et Arrhio accidit: filium æternum non facere. quinimmo non magis ab interitu alienum, q̃ eſt angelus, aut anima rationalis. quare nec in quo ſit illis maior, cum eiſdem cõmunem alteritatẽ eamque æqualem ſuſcipiens: poteſt ſufficienter ab eo dici. Nam ſine compoſitione non erit: cum ab vnitate recedat. quod enim ab vnitate recedit: & a ſimplicitate recedere operæpretium eſt. Sunt enim vnitas & ſimplicitas, ſimul. Porro quod ab vnitate recedit: numerus eſt. & quod a puncto: continuum. erit itaque creatura: nec magis filius, q̃ alia quæuis creatura. & cum creatura ſit: omnipotens non eſſe cõuincitur. Nam vbi imperfectio: illic & impotentia. alioqui auferenda protinus: q́ꝫ illam auferre, poſſe eſt. alteritas item & compoſitio, ſine imperfectione non ſunt. oſtenſum autem eſt alteritatem & compoſitionem: illi, iuxta Arrhij dogma, competere. quare non erit omnipotens. Et cum vnitas omnem numerum metiatur, & ſimplicitas omnem compoſitionem, & identitas alteritatem, & æqualitas inæqualitatem: non erit immenſus, nempe quem aliud quippiam metiatur. Sed ſi hæc vera ſunt: quomodo dicitur Euangeliſtæ, deus? Quomodo in eo dicit, tenebras non eſſe vllas: cum imperfectione non careat? & cum patris omnipotentiam non attingat: nec eius ſapientiam, & bonitatem attingere fatendum. quare pater illo meliorem creare potuit. et ſi non voluit, aut non potuit: tũ liuor, inuidia, aut impotentia, adſcribitur patri. ¶ Sed nonne qui a diuinitate aufert perſonarum æqualitatem: ſummam charitatem, ſummam fœlicitatem, ſummam item gloriam auferre conuincitur? Nonne ſumma charitas: ſine ſummo amore eſt? Summusne eſt amor: ſi non eſt ſummum amabile? at, qui fieri poteſt: vt ſummum ſit amabile, quod imperfectioni eſt admixtum, & quo poteſt dari in immenſum perfectius? Vides itaq́ꝫ Arrhiũ: a deo ſummam auferre charitatem. Nam non eſt ſumma charitas: ſine ſummo amãte, ſummo item amabili, & ſummo amore. Sed erũt ne illa: ſine ſumma æqualitate? ¶ Inſuper eritne gloria: ſine manifeſtatione excellẽtiæ? & quo maior: num gloria maior? & vt ſit ſumma: nonne & ſumma ſit manifeſtatio eſt operæpretium? At, qui fit vt ſumma ſit perfectionis paternæ manifeſtatio: ſi deſit æqualitas? Nonne infinita linea, in finita ſeſe ſummæ manifeſtat: & ſuam perfectionem in illa exprimit? Eſtne ſolis in aere virtus expreſſa vniuerſa? Nonne vnitatis, in numero omnis expreſſa perfectio? Nonne in illo, quod imperfectioni eſt admixtum: ſumma perfectio, ſumme exprimi poteſt? Dicat mihi Arrhius, ſi daretur filio creatura perfectior: nonne in illa perfectio paterna magis exprimeretur? vt in ſpeculo polito & terſo: magis ſolis exprimitur virtus. & quo maior politura: eo magis. At q́ꝫ filium ponit patre minorem: fateatur neceſſe eſt patrem maiorem. & ſi maior: quare & potentia in eo maior. poterit itaque, illo perfectiorem producere. nam patrem non dicet: filium excedere minimo exceſſu atque (ita dixerim) punctuali. q́ꝫ ſi poteſt: nonne in eo magis exprimeret ſuam perfectionem? At vbi maior perfectionis expreſſio: maior gloria. vbi maior gloria: illic & perfectio maior. Quare dicere habet Arrhius, qui patris gloriam augeri conuincitur: patris augeri perfectionem. Sed quid hoc aliud: q̃ dicere patrem imperfectũ, & non omnipotẽtem? Et id argumenti genus: induxit ex occaſione philoſophos in errorem. Nam ne torporem, otium & non ſummam in deo gloriam dicere conuincerentur: Ariſtoteles æternitatem mundo tribuit, & Anaxagoras mũdos ponit infinitos. idq́ꝫ: quo a deo ſummã gloriam non auferrent. nã vt qui infinitus: infinite & ſumme vt ſeſe exprimat eſt operæpretium. adeo illorum error: pietati ammixtus. q́ꝫ ſi tryadem lumine fidei cognouiſſent necnon diuinam illam internãq́ꝫ manifeſtationem vt patris in filio & vtriuſq́ꝫ in ſpiritu ſancto, quæ infinita, ſum-

ma & super omnem expressionem: nunq̃ profecto illos expressissent errores. Etenim extra deũ: quicq̃ infinitum aut æternum astruere, non est verum nedum necesse. Nam vnitas nequaq̃ infinite se in numero manifestat: sed finite. quandoquidem est omnis numerus finitus. in seipsa autem: id quidem fieri cõtingit. nam cum in semetipsa acuitur multiplicaturq;: mox idem surgit, quod quidem & eiusdem atq; infinitę est virtutis. Si in numerũ ducis: finitus surgit finitæq; potentiæ numerus. & hæc: sufficienter ex antea dictis nota esse possunt. Vides itaq; in sola diuinitate summam æqualitatem: quæq; sine tryade nõ agnoscitur. in creaturis autem inæqualitatem: quæ maius & minus non repudiat. vsq; adeo in quibusdam maior reperitur inæqualitas: in aliquibus minor. Nam & numeri primi q̃ compositi: & impares q̃ pares ad æqualitatem accedunt amplius, quo plenius agnoscuntur, supramundana ad æqualitatem accedere: inferiora contra minus. Sed de his: adhuc in sequentibus.

De speciebvs maioris inæqvalitatis & minoris. Cap. XVIII.

41 MAIORIS vero inęqualitatis, quinq; partes sunt. Est enim vna, quæ vocatur multiplex. alia superparticularis. tertia superpartiẽs. quarta multiplex superparticularis. quinta multiplex superpartiens. His igitur quinq; maioris partibus, oppositæ sunt aliæ quinq; partes minoris: quemadmodum ipsum maius minori semper opponitur. quæ minoris species: ita singillatim speciebus quinq; maioris ijs quæ supradictæ sunt, opponuntur, vt eisdem nominibus nuncupentur: sola tantum sub præpositione distantes. Dicitur enim submultiplex, subsuperparticularis, subsuperpartiens, multiplex subsuperparticularis, & multiplex subsuperpartiens.

Cap. decimioctavi commentarivs

41 CONTINENTI serie maioris & minoris inęqualitatis enumerat species, quarũ tres simplices sunt: scilicet multiplex, superparticularis, & superpartiens. duæ vero compositæ: scilicet multiplex superparticularis & multiplex superpartiens. & q maius minori positum est opponi: totidẽ modi assignantur minoris inæqualitatis. quot enim modis vnum eorum quæ relatiue opponuntur, dicitur: par est alterum ijsdem dici modis. Et illa enumerantur sola addita præpositione sub. quæ profecto indicat correlatiue sese habere ad species maioris inæqualitatis. & faciliora sũt hæc: q̃ quo vlteriorem requirãt declarationem. duntaxat formanda diuisio, & in hanc formulam redigenda.

Inæqualitas
- Maior
- Minor

Maior
- Multiplex
- Superparticularis
- Superpartiens
- Multiplex superparticularis
- Multiplex superpartiens

Minor
- Submultiplex
- Subsuperparticularis
- Subsuperpartiens
- Multiplex subsuperparticularis
- Multiplex subsuperpartiens.

Hoc loco adijciendum: multiplicem inter species primã eãq; perfectissimam, secũdo loco: superparticularem. infimo autem loco, sed inter simplices: quæ nominatur superpartiens. Hac ratione Pythagorei solas multiplices & superparticulares: ad cõsonantias transferũt. magis adhuc, quæ multiplices sũt. eoq; tres ex multiplicibus consonantijs accommodant: duntaxat duas ex superparticularibus. Nec id: mirum cuiq̃ videri debet, quandoquidem quæq; harmonia: numero definitur & men-

sura eadem in pondere consistens, numerus: quantitas est discreta. mensura: continua. Est itaq; omnis harmonia: in multitudinis & magnitudinis consyderatione. proinde harmoniam magnitudine & multitudine definitam esse oportet. At multitudini & numero: conuenit infinitum augmentum. magnitudini autem: infinitum decrementum. quare idem in harmonia inuenies rationi consonum. quod quidem: obseruatur vel q̃ maxime in multiplicibus & superparticularibus. Nam multiplex, q̃ crementi finem non habet: numeri seruat proprietatem. superparticularis, q̃ per immensum minuitur: continuę quantitatis non refugit proprium. Nam prima species: medium, eoq; partem secundam. secunda: tertiam. tertia: quartam. sicq; continue occurrunt minores partes. Superpartiens autem: a simplicitate recedit. Nam simul: crementum & decrementum admittit. siquidem & partes minuuntur: & partium numerus augetur. Nam primus: duas. secundus: 3. tertius: 4. & ita deinceps. Rationabiliter itaq; Pythagorei: solos multiplices & superparticulares harmonię accommodant. repudiant autem superpartientes. Porro, q̃ musicæ harmoniæ, magis numero tribuũtur q̃ mensuræ, aut magnitudini: eam ob rem ex multiplicibus plures & potiores existunt. Sunt & multiplices aliorum velut duces. Illis nihil minus refragatur Ptolemæus: qui etiam vult in superpartientibus nonnullas inueniri consonantias. verũ id plenius discutere alterius est negotij. ¶ Ex numerorum harmonia: assurgendum ad mundi harmoniam. Nam si mundum spectas: tripartitum inuenis in supercœlestem, cœlestem & sensibilem. In supercœlesti: ordo admirandus usq; sine mutatione. vt ne ab re quidem multiplices eidem accommodandi numeri. secundo loco in cœlesti mundo: sua perhibetur harmonia. eoq; superparticulares tribuuntur. in mundo autem sensibili: postremo loco, nam in quo longe omnium minime ordo habetur. Quinimmo vsq; adeo discordãt omnia, eaq; mutationi sunt obnoxia: vt si ad cœlestem idq; amplius ad supercœlestem confers, nullam inuenias harmoniã nisi forsan vt in remotissimo vestigio. sed contra: conspicua magis dissonantia. adeo: eidem apposite superpartientes accommodaueris. & si vnumquẽq; mundum in se consyderas: videbis perfectiora per multiplices numeros exprimi. media: per superparticulares. infima: per superpartientes. Nam prima hierarchia angelicæ harmoniæ dux est: quam infima terminat & finit. adeo in multiplicibus initium habet harmonia: & in superpartientibus terminum. ita in cœlo superiores sphæræ harmoniam ducunt: quam inferiores definiunt & terminãt. in hoc mundo: animalia harmoniæ duces, & inanima fines. quinimmo si partes cuiusq; mũdi spectas: idem reperies. adeo in elemẽtis dux harmonię ignis: terra finis. In animalibus dux harmoniæ homo: hanc zoophita finiunt. In inanimis, mineralia ducũt: elementa terminãt. idem: in cœlestis partibus reperire est & supercœlestis. vt primus chorus harmoniæ dux est: & tertius finit. Et hæc ea ex parte attigisse satis sit: pro sequentium assurrectionum manuductione. iam ad particularia descendentes, species illas plenius declaremus.

¶ DE MVLTIPLICI, EIVSQVE SPECIEBVS, EArumq; generationibus. CAP. XIX.

RVRSVS multiplex est prima pars maioris inæqualitatis: 41
cunctis alijs antiquior naturaq; præstantior, vt paulopost
demonstrabimus. Hic autem numerus huiusmodi est: vt
comparatus cum altero, illum cõtra quem comparatus est,
1 habeat plus quã semel. ¶ Quod primum in naturalis numeri dispositione conueniet. Namq; ad vnum cuncti qui sequuntur: omnium ordine multiplicium sequentias varietatesq; custodiunt. Ad primum enim id est vnitatem: 2, duplus: 3, triplus: 4, quadruplus. atq;
2 ita in ordinẽ progredientes: omnes texuntur multiplices quãtitates. Quod autem dictum est, plus quam semel: id a binario numero principium capit, & in infinitum per ternarium quaternariũq;, & cæterorum ordinem sequen-

tiamq; progreditur. ¶Contra hunc vero discriminatus est ille qui vocatur
submultiplex. & hæc quoq; prima minoris quantitatis species est. Hic au-
tem numerus huiusmodi est: qui in alterius comparatione productus, plus
quam semel maioris numerat summam, sua scilicet quantitate cum eo æqua-
liter inchoans æqualiterq; determinās. Idem autem dico numerat quod me-
titur. Si igitur bis solum maiorem numerum minor numerus metiatur: sub-
duplus vocabitur. si vero ter: subtriplus. si quater: subquadruplus. & fit per
hæc in infinitum progressio. additaq; eos semper sub præpositione nomina-
bis. vt vnus duorum subduplus: trium, subtriplus: 4, subquadruplus appelle
43 tur & consequenter. ¶Cum autem naturaliter multiplicitas & submultipli- 1
citas infinita sit: eorum quoq; species per proprias generationes in infinita
consyderatione versantur. Si enim positis in naturali constitutione numeris
singulos per suas consequentias pares eligas: omnium ab vno parium atq;
imparium sese sequentium duplices erunt. & huius speculationis terminus
non deficit. Ponatur enim naturalis numerus hoc modo: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20. Horum ergo si primum sumas parem, id
est 2: primi duplus erit id est vnitatis. Si vero sequentē parem, id est 4: secun-
di duplus est, id est duorum. Si vero tertium parem sumas, id est 6: tertij nu-
meri in naturali constitutione duplus est id est ternarij. Si vero quartum pa-
rem inspicias, id est 8: quarti numeri id est quaternarij duplus est. Idemq; in
44 cæteris in infinitum sumentibus, sine aliquo impedimento procedit. ¶Tri- 2
plices autem nascuntur, si in eadem dispositione naturali duo semper inter-
mittantur: & qui post duo sunt ad naturalem numerum comparentur, exce-
pto ternario: qui vt vnitatis triplus sit, solum binarium prætermittit. Post
vnum & duo, 3 sunt qui triplus vnius est. Rursus post 4 & 5, sunt 6: qui se-
cundi numeri id est duorū triplus est. Rursus post 6, sunt 7 & 8, & post hos
9: qui tertij numeri id est ternarij triplus est. Atq; hoc idem in infinitum si
45 quis faciat, sine vlla offensione procedit. ¶Quadruplorū vero generatio in- 3
cipit siquis tres numeros intermitrat. Post vnū quippe & 2 & 3, sunt 4: qui
primi id est vnius quadruplus est. Rursus si intermisero quinarium, sena-
rium, & septenarium: octonarius mihi quartus occurrit, tribus scilicet inter-
missis, qui binarij id est secundi numeri quadruplus est. At vero si post octo
tres terminos intermisero id est 9 & 10 & 11: duodenarius qui sequitur, terna
46 rij numeri quadruplus est. ¶Atq; hoc idem in infinitum progressis necesse 4
est euenire: semperq; vna terminorum intermissione si crescat adiectio: ordi-
natas te multiplicis numeri vices inuenire miraberis. Si enim 4 intermittas:
quincuplus inuenitur. si quinq;: sexcuplus. si sex: septuplus. semperq; ipsius
multiplicitatis nomine vno minus intermissionis vocabulo procreātur. Nā
duplus vnum intermittit: triplus 2, quadruplus 3, quincuplus 4. Et deinceps
47 ad eundem ordinem sequentia est. ¶Et omnes quidem dupli secūdum pro- 5

prias sequentias parium numerorum pares sunt. Tripli vero: vnus semper par terminus, impar alius inuenitur. Quadrupli vero: rursus semper parem custodiunt quantitatem. Constituunturq; a quarto numero, vno ex prioribus per ordinem positis paribus intermisso: primo pari binario. post hunc 8, intermisso senario. post hunc 12, transmisso denario. Atq; hoc idem in cęteris. Quincupli vero proportio: secundum triplicis similitudinem, alternatim paribus atq; imparibus positis, ordinatur.

¶ CAP. DECIMINONI COMMENTARIVS

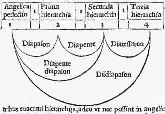
PARTICVLATIVS agens: numerum multiplicem definit necnon 42
numerum submultiplicem. multiplex quidem: is est numerus qui ad al-
terum collatus, ipsum plusq̃ semel in se perstringit. vt 4 ad binarium cō-
paratus: multiplex est. 3 ad 1: similiter multiplex. Nam quaternarius, bis
ipsum binarium cōtinet. ternarius: ter ipsam vnitatem. idq; fieri oportet:
in sola integritate. nā quotusquisq; multiplex ab integritate non recedit.
adeo: integrum plusq̃ semel amplectitur. sed nullam ipsius partem: item
nec partes. Nam si partē: non iam multiplex absolute diceretur, sed mul
tiplex superparticularis. quemadmodum 5 ad 2: qui binarium bis continet & adhuc secūdam
binarij partem. q̃ si præter integrum partes aliquot non vnam facientes suo ambitu conclude-
ret: multiplex diceretur superpartiens. vt 8 ad ternarium: quem quidem continet bis, & adhuc
binarium, qui est duæ partes non etiam vna ternarij. & id quidem: plenius postea manifestum
euadet. Parte altera dicitur submultiplex numerus minor: qui maiorem plusq̃ semel metitur. vt
semel atq; iterum, tertium, idq; deinceps. siue qui a maiore plusq̃ semel continetur. vt binarius
ad quaternariū: submultiplex dicitur. Nam semel atq; iterum sumptus: ipsum restituit. idem pa-
titur 3 ad senarium collatus: nam quem rursus acceptus procreat. binarius etiam a quaterna-
rio: bis continetur. itidem ternarius: a senario. quod autem addit, nempe id, sua quantitate cum
eo æqualiter inchoans æqualiterq; determinans: ita accipiendum, vt submultiplex suum multi-
plicem suo dimensu restituat, & non id excrescenter aut decurtatim, sed sua quantitate aliquoties
1 repetita summam sui multiplicis æquet. ¶ Subiūgit duas multiplicium proprietates. quarum:
prima est. Omnes numeri ad vnitatem collati: multiplices sunt. vt 2 ad vnitatem: duplus. ter-
2 narius ad vnitatem: triplus. 4 ad vnitatem: quadruplus. & ita deinceps. ¶ Secunda est. Multi-
plices: a binario initium sumunt & per singulos numeros in immēsum suo progressu excurrūt.
adeo quouis assignato: continue maior dari potest. Nam quanto numeri magis ab vnitate di-
stant: eo eandem pluries continent. vt 8: sæpius vnitatem q̃ 4 in se habet. quo autem pluries in
se perstringunt: eo maiorem in multipliciū ordine obtinēt inæqualitatem. Atqui in natiua serie
numerorum: quocunq; dato, continue occurrit maior assignandus, pręsertim cum numerorum
ordo in immēsum suo progressu excurrat. quare quouis multiplice signato: semper sese ingerit
sumendus maior. & id quidē: sine termino. vt quadruplo: quincuplus maior. quincuplo: sextu-
plus. sicq; deinceps. Et aduerte id non prouenire ratione alicuius numeri: sed duntaxat proprio
infinitę vnitatis vigore. nam quæ continue nouum numerum procreare potis est: ad quem ra-
tionem submultiplicitatis habet. Veruntamen mens humana a qua vniuersi pendent numeri:
libera est, & numeros libere non necessitate creat. Etenim mens in creatione numerorum, non
procedit in infinitum: sed pro voluntate & libertate sua in certo specierum numero illi quidē
cognito quiescit. Et quod in numeris nostrę mentis additio est: cōtra in numeris diuinæ mētis
subtractio. octonarius: ad 7, vnitatem & id in numerorū serie addit. est nihil minus discedens a
septenarij perfectione: vno perfectionis gradu. eoq; vno gradu perfectionis a 7: relinquitur 8,
in diuinę mentis opificio. & cum perfectio sit monadis vestigiū: non illi additur, sed demitur.
Nec ignorandum autumo: in harmonijs diuinæ mentis & nostrę, oppositam esse analogiæ le-
gem. Nam in nostrę mentis harmonijs: augmentum quantitatis spectatur. adeo vt maiores

numeri: duces sint harmoniarum. at tale augmentum: ex recessu ab vnitate fit. Nam quo numerus magis ab vnitate recedit: eo maior maioremq; seruat inæqualitatem. In harmonijs vero diuinæ mentis: a perfectione definitur harmonia. sumitur autem perfectio: ex accessu ad vnitatẽ. Nam quo res ad vnitatem magis properãt: eo perfectiores. Et ita minores numeri ideoq; minus ab vnitate distantes: in harmonia diuinæ mentis aliorum sunt duces. & prorsus omnis harmoniæ, dux vnitas: omnem præcedens harmoniam & supra omnem harmoniam existẽs. Nã omnia ambit: estq; omniũ perfectio. Et quod est numeros ad vnitatẽ esse multiplices & maiores, & minores: si sequi voluerimus directam analogiam, est numeros ex discessu ab vnitate maiorem incurrere inæqualitatem, compositionem. & quo maior recessus: eo maior compositio. & ꝙ non est assignare numerum qui idem ad vnitatem non sit inæqualis & multiplex: quid aliud indicat, q̃ nihil esse in hoc vniuerso adeo simplex adeoq; perfectum, quod ad illam summam vnitatem collatum, non habeat rationem multiplicitatis & imperfectionis? veruntamen aliqua minus multiplicia: alia magis. Nec omittendum est ꝙ quemadmodum additione non absumitur vigor vnitatis, additio autem maiorem efficit harmoniam: ita neq; summæ vnitatis absumitur vigor, nam infinitus. adeo quacunq; specie creata: perfectior creari potest. Quo fit, vt se habeat ad deum primus suæ mẽtis numerus, primaq; species: perinde atq; maximus actu numerus ad mentem nostram. nam & hoc: nostra mens maiorem producere potest. & diuina mens: quacunq; data creatura potest ea perfectiorem producere. Quare si de speciebus productis & quæ actu subsistunt philosopheris: binarius tibi primam speciem exprimit. Et aduerte numeros in nostræ mentis artificio continere vnitatem: in diuinæ mentis artificio esse numeros ab vnitate contineri. ita deus quæq; omnia in sese perstringit: omnẽ per immẽsum excedens perfectionem. creaturæ ab eo cõtinentur. in ipso nãq;: complicatur omnis omnium perfectio. Quare si dixeris creaturam, diuinam amplecti perfectionem, sed id in alteritate: forsitan non errabis. Nam quid aliud est in hoc orbe præter q̃ diuina perfectio varijs adũbrata imaginibus. Etenim nihil in numerorum serie præter vnitatem visitur, q̃q̃ id in quadam alteritate. quod certe plenius apprehendere potes: si fingis sigillum omnium imaginũ complicatiuum. Constat nanq; tale: singulas omnes imagines sed citra alteritatem, atq; vt in quadam (ita dixerim) coincidentia, amplecti. nihil minus pro rei cui admouetur non eadem natura: impressionem ne eandem quidem relinquet. eoq; quæ inde prodibunt imagines: perfecto & imperfecto discretæ erunt. Nam quantum materies perfectior: eo, & impressio. & quantũ imperfectior: imperfectior item & impressio vt sit, operæpretium est. Et, ꝙ quacunq; materiæ sumpta dispositione continue potest assignari perfectior (in ijs etenim quæ admittunt excedens & excessum: maximum non incurritur) constat, quacunq; imagine assignata: perfectiorem & id assidue posse producere. Vides neq; id impẽdio difficulter: tale sigillũ in quaq; materie cõtineri idq; in alteritate. Porro sunt: quę in maiori alteritate continent. sunt item: quę in minori. Neq; aliud cerni potest in subiectis illis: q̃ sigilli alteratio, & (ita dixerim) alteratum sigillum? Quare constat tale sigillum, omnem imaginem in sese complicare: & id in identitate sublataq; omni alteritate. contineri autem: sed id duntaxat in alteritate. Quare si sigillum illud animatum potestatis liberæ fingis, nec posse duntaxat dispositam imprimere atq; effigiare materiã, sed & eãdem producere: nonne simile idẽq; eueniet? ¶ Idem rursus apprehendis si fingis virtutẽ omniqualificam. Nam in tali: omnes qualitates coincidunt. haud secus atq; omnes concentrici globi: in centri conspirant identitate. quanq̃ pro rerum diuersa natura conditioneq; sese in alteritate exprimunt. in alijs quidem plenius, in alijs vero subobscurius: & id secundum variã passorũ dispositionem, diuersas producẽs qualitates. Vides virtutem illam in passis contineri: sed in alteritate. & quod in illis passis, sensu perstringis: est illius virtutis alteratio. ¶ Qui itaq; deum summam illam vnitatem, mẽtem omniartificem aduertunt: non tam facile q̃ quod maxime agnoscunt quæq; omnia in illo esse, & id in veritate & coincidentia. Nam inibi sunt singula: citra vllam contractionem atq; imperfectionem. Etenim nõ illic esse: separatum a viuere, idq;: inanima illic verius sunt, q̃ in se. vt quæ in semetipsis sine imperfectione non sunt. adeo ipsum esse: ꝙ secretum a viuere, illis sine imperfectione nõ adest. nec est viuere: inibi separatũ a sentire. eoq; plantę illic verius sunt: q̃ in se. Nam in se: ꝙ sensu priuentur, arguuntur imperfectionis. similiter neq; est inibi sentire: absq; ratiocinari & intelligere. quare bruta: illic verius sunt q̃ in se. illic etẽ: intelligere non est in alteritate

sed in summa simplicitate. ea ex parte homines & angeli: illic verius sunt, q̃ in se. Et (vt summatim dicatur) nulla illic inexistente contrarietate: quæq; inibi verius subsistunt, q̃ in se. Nam ꝙ loco proprio singula perfectius subsistere dicuntur: eam ob rem est sane ꝙ minus contrarijs patent, eoq; minus obnoxia corruptioni. atq; quo minus obnoxia sunt minusq; alteritatẽ subeũt: eo locum talem censemus magis propriũ. ea de causa aqua: pisciũ proprius dicitur locus. quinimmo eã ipsam in qua percipiũtur amplius viuere, ꝙ minus cõtrarijs, subinde alteritatibus obnoxij sunt: locũ magis proprium appellitamus. Proinde aquã dulcem eamq; potabilem: nõnullis piscibus pro loco proprio adscribimus. alijs contra: salsam & minime potabilem. Et nulli nõ peruium ex physicis: loca eam ob rem ꝙ minus locandorum contrarijs & alteritatibus patent deferuntq; ab eisdem propria appellitari. Quid itaq; si datur in quo res citra omnem alteritatẽ, nulliq; obnoxia contrarietati subsistunt? nonne isce locus longe proprijssimus censendus? Vides itaq; mentem illam omniartificem: omnium locum esse & quidẽ longe proprijssimum. nam in quo: sint omnia citra alteritatem. Sed age, nonne res perfectius subsistunt in loco proprio q̃ in alieno? quinimmo in alieno: non nisi imperfecte & in alteritate subsistunt. in proprio vero: perfectius & sine alteritate, aut certe minori. Contra, quo res magis a suo loco discedunt: nõne magis alterantur? ita terrea in loco sursum magis alterari cõspicuum est. & ignea: in loco deorsum. idq; alteritatem, ex distantia a loco proprio suboriri facile agnoscis. Constat itaq; ex recessu ab illa mente omniartifice, quæ omnium rerum locus est longe proprijssimus: ortam in rebus alteritatem. adeo quæ ab illa magis recedunt: magis obnoxia sunt alteritati. & quę minus: itidem minus. Et cum omnibus inditum sit desyderium sese conseruandi, cõseruari autem vnumquodq; vel maxime potest in proprio loco: nonne cuiq; inest naturę appetitus ad locum proprium? ita locum deorsum: terra appetit. sursum: ignis. aer autem & aqua: medium. quare: & suapte natura illam mentẽ appetunt omnia. eoq; omnia: ipsum summum bonum appetere protulit Aristoteles. Eam ob rem dicebant Platonici, in hoc mundo non esse veram plantam, verum hominẽ, verum equum: sed in mundo supercœlesti. Qz si illa, cum coincidentia & minime distincta apprehendissent: non forsan absurda erat eorum assertio. Nam illa mens omniartifex: omnium rerum exemplaria in semetipsa complicat, proprijssimus sane rerum omnium locus. Adhæc dictum prius est: maximũ absolute minimo coincidere. at locus ille maximus est absolute: vt qui omnia contineat. quare: minimus. est ergo: maxime & minime sursum. item maxime & minime deorsum. atq; sic est maxime medius: vt qui idem sit & minime medius. Vides itaq;: locum illũ & sursum maxime, maxime item deorsum atq; mediũ, omnem deniq; locorum complicare differentiam. quare: & grauium locus est, locus item: leuium. & cum leuia sursum feruntur: ad maximum tendunt. & cum grauia tendunt deorsum: ad minimum. & cum minimum & maximũ eadem sint: vides omnia in idem tendere. eoq;: singula quæq; in vnum properant. atq; quæ in semetipsis diuersa sunt: in illo eadem. Qz si fingeres eundem in oriente & occidente: eorum qui ad illum proficiscerentur nequaq̃ diuersę, si illum respicis, profectiones. sin ambulantes: iam diuersę atq; contrarię videntur. Haud secus & hic sumendum occurrit. nam si terminum in quẽ tendunt omnia spectes: non diuersos agnoscis affectus appetitusq;. at si res quæ eo tendunt: nõ modo differentes, sed & plerunq; contrarios. Qui itaq; maximum & minimum omnium terminum apprehẽdit: non ponit in rebus contrarietatem localem. Nam locus maxime sursum, & minime sursum, nõ distãt: sed vnus sunt locus. ꝙ itaq; grauia & leuia diuersos nobis dicũtur pati motus: hoc, collatione facta nõ ad ipsa vera loca, sed ad locorum apparentias. Non enim concauum cœli lunæ, verissimus leuium locus: nec terræ centrum, grauium. sed id solum physice, & cum sensibiliter illa consyderamus. Neq;, quæ hic dicuntur: multum dissona a nonnullorum philosophorum sensis. nempe eorum qui nullam ponebant in rebus contrarietatem: sed solum contrariorum apparentias. qui si artem illam in qua, & coincidunt omnia, & sunt in veritate, aduertebant, proindeq; inibi verissime esse omnia non etiã in semetipsis asserebãt: ab errore longe erant alieni. illic enim: nulla contrarietas. hic autem: res sine alteritate non existunt. ita volunt quas cernimus res: rerum imagines esse potius. adeo quæ in rebus est contrarietas: non nisi ænigmatica, & nõ in propria eaq; vera rerum subsistentia. Et perinde sane est: ac si intuẽtes alicuius hominis imaginem, quamq; permutationem eiusce, homini adscriberemus. Et intuaberenon parum hoc paradeigmate. sume specula diuersorum colorum: in quibus recipian-

tur eiusdem rei imagines. si imagines solas inspicis, ignorãs veritatem: dices illas diuersas atq; contrarias. Qꝫ si agnosceres veritatem: statim diceres illam contrarietatem solum apparentem, ænigmaticã, & nõ verã. ita veritatẽ in imaginibus intuens: alteritatẽ esse iudicas. qꝫ si imagines in veritate consyderares, & in suam reuocares veritatem: nequaq̃ apprehenderes diuersas, aut contrarias. ita propemodum centrum in circuli lineis diuersum videtur: in se tamẽ maxime idẽ. haud secus cum mentem illam in creaturis consyderamus: nõ sine alteritate indicamus. at cum ad veritatem mentis oculos attollimus, videmus supra omnem alteritatem. ita nãq; vnitas in se perspecta: sine alteritate. in numero vero: iam cum quadam alteritate, & iam rationem partis habens. & ita consyderantes vnitatẽ in numeris: non sine contrarietate, diuersitateq; esse dicimus, nunc subtriplam, subquadruplam, & ita deinceps. at cum in se: supra omnem alteritatem. Quo fit: vt duplex sit vnitatis consyderatio. Prima, sine alteritate: prout est principium & finis omnium numerorum, ante omnem numerum, & supra omnem numerum. & secundum illam cõsyderationem: omnem præcedit inæqualitatem, & ante omnem est harmoniam, nullam subintrans, nulliusq; harmoniæ pars. Nam quæ harmoniam constant: & proportionem inuicem habeant, sitq; vna vtriusq; mensura necesse est. at non est proportio: sine numero. Est enim omnis proportio: duorum ad minus. Quod itaq; omnem numerum præcedit: & omnem proportionem præcedere, necesse est. quare, & omnem harmoniam. vides itaq; secundum hanc consyderationem: ipsam vnitatem, harmoniam nullam ingredi, priorẽ omni harmonia, & supra omnem harmoniam. eoq; cum sit totius harmoniæ fons & principium, & sine qua nulla harmonia: nihil tamen est harmoniæ. Alia est consyderatio vnitatis, quæ est contracta, & iam in quadam alteritate, secundum quam: vnitas dicitur pars numeri. immo non modo pars: sed totus numerus. nihil siquidem aliud est numerus: quam vnitatum collectio, siue vnitates collectę. & secundum hanc consyderationem: harmoniam ingreditur, & harmoniæ pars. immo nõ tam harmoniæ pars: q̃ harmonia. ea ex parte dicimus omnes numeros ad vnitatem esse multiplices: vt qui ipsam vnitatem aliquoties contineant. quod nihil est aliud: q̃ alterationem vnitatis maiorem minoremve in numeris esse. vt quaternarius in quo est maior vnitatis alteratio: bis binarium continet. & senarius in quo item maior: ter. & (vt summatim dicatur) cõparare omnes numeros ad vnitatẽ: est cõferre maiores & minores eius alteritates, ad illam quæ actu simplicissima est. adeo illa: totius harmoniæ & initiũ, & pars est. Hæc illa est: quæ cuiq; harmonię ab arithmeticis pręfertur vnitas. Et libẽter illã esse acclamarẽt Platonici animã mũdi: quę omnẽ (vt ipsi perhibẽt) in mũdo cõtinet harmoniã, quæ omnẽ expellit discordiã: cõcordiæ mater, initiũ & terminus, ita tamẽ: vt & harmoniã ipsam inchoet. Sed hęc Platonicis relinquãtur, nos aliã sequamur intelligẽtiã. Dicimus summã vnitatẽ deũ ipsum: duplicẽ ferre cõsyderationẽ. vna est: qua, ipsum omniũ rerum veritatẽ spectamus, sine alteritate, ante omnẽ pluralitatẽ & numerũ, simplicissimã, infinito interuallo a creaturis dissociatã. & iuxta hanc cõsyderationẽ, omnem præuenit mũdi harmoniã: haud secus ac vnitas omnẽ numerũ, neutiq̃ harmonię pars. nã quod a creaturis per immẽsum distat: illis nulla iũgitur proportionis ratione. nec magis q̃ infinita linea cũ finita. supra itaq; omnẽ harmoniã: deus diuinę caliginis inhabitat tenebras, autor omnis harmoniæ atq; terminus. Alia est summę vnitatis cõsyderatio: quæ nõ est sine alteritate. & est secundũ quã in creaturis illã cõsyderamus: perinde atq; vnitatẽ in numeris, & vt centrũ in lineis. quã vnitatem: nõnulli dixerũt deũ alteratũ. secundũ quã cõtractionis rationẽ: harmoniã ingreditur, harmoniæq; pars. estq; ea diuinæ mẽtis cõtractio: alteritas. Qꝫ si circulũ vniuersorũ spectes: vniuersi natura est, omnẽ in se cõtinẽs mũdanã harmoniã. Quo nãq; mũdi entia, magis vniuersi natura & perfectione participãt: eo perfectior est eorũ harmonia. quo autem minus, & minori subiacent harmonię. Hinc supramũdanorũ: prima harmonia. cœlestiũ: media. sublunariũ autẽ: infima. Ea ex parte hisipsis ad vniuersi contractã vnitatẽ collatis: maiores & minores surgũt harmoniæ. Idq; indicat primi interioris circuli cũ illo cõtactus. Supramũdanis æuiterna harmonia: a qua omnis in cœlis, & in his inferioribus harmonia. quinimmo quo ad illa accedũt amplius: eo perfectiorẽ cõcinũt cõsonantiã. & quo magis recedũt: minorẽ. eã ob rem in cœlis: maiorẽ harmoniã motuũ, & affectionũ ordinẽ pene indemutabilẽ cernere est. in hoc aũt inferiori orbe: minorẽ. & q̃ sua crassitie vix feriat mẽtis auditũ. quod enim acutũ: magis penetrat. quod cõtra obtusum minus. Et quo tẽdũt chordæ ad maiorẽ crassitiẽ: eo grauior, & obtusior redditur sonus, idq; magis auditum feriẽs. quo vero simpliciores, & minoris molis: acutus magis, atq; auditũ pene-

trans validius. Eatenus hæc inferiora ratione molis & crassitiei, & quidem non vniformis, vt quæ in partibus diuersis varia, nec sit parua rei eiusdem diuersitas: non nisi subobscuram edere harmoniam cernuntur, collatione facta ad illa quæ cœlestia. adeo frequens, in his dissonantia. Nam quo chordæ vniformes amplius, atq; paucioribus permutationibus subiacent: perfectior perseuerat harmonia. Qz si per chordarũ diuersitatẽ intelligis materiæ variam dispositionẽ, per sonos autem formas, quæ in materia suscipiuntur: rite percipies a materia omnẽ prouenire in rebus dissonãtiam. Adeo dicebant philosophi materiã machinari maleficiũ formis. Qz si singulas vniuersi partes in se cõsyderes: vnitas superioris, angelica perfectio dicitur. quę vna & indiuidua: primitus in prima est hierarchia. deinde: in secũda. & postremo in tertia. Nam angelica perfectio: in minima inæqualitate in prima cõtinetur hierarchia. Haud secus atq; vnitas: in dyade, quæ minimũ ab vnitate recedit. & ita prima hierarchia: in angelorum cœlo, & ad angelicã perfectionẽ, est vt diapason. In secunda vero: paulo maiori cum alteritate, & vt in tryade & tripla proportione. in tertia excrescente alteritate atq; compositione: vt in tetrade. Et mirum q̃ Pythagorica his consentiant. non transcendunt Pythagorici denarium, eodem omnem terminãtes numerum. haud secus angelica perfectio: denario terminata perspicitur. sunt enim 1, 2, 3, 4: decem. ita angelica perfectio atq; essentia: vnitas. prima hierarchia: dyas. secũda: tryas. tertia: tetras. iũge illa simul: & 10 fiũt. Nec lõge ab his nostri maiores rursũ hierarchias in tres diuiserũt choros. adeo nouẽ sunt chori: qui angelicam perfectionẽ complent, eadem item terminari. ita vnitas angelica, summę vnitati respondet. & trinitas: summę trinitati. sed summa vnitas, summaq; essentia: in trinitate est sine alteritate. item & trinitas: in vnitate sine alteritate. at angelica vnitas: in hierarchiarũ tryade, non est sine alteritate. nec tryas: angelicam perfectionem suscipit nisi alterate. & quanq̃ angelica perfectio in se consyderata: vna est, nec suscipiens intensum, aut remissum (non enim angelorum alter altero magis angelus) non est attamen omnino simplex, si ad summam confers vnitatem. item nec sine alteritate contrahitur per diuersas differentias: perinde atq; ne animalis quidem ad hominem & brutum sine alteritate contractio. idq; volebat Stagyrita animalis rationem in homine & bruto diuersam: vt quæ diuersis, & non æque simplicibus atq; perfectis contrahatur differentijs. Nec omittẽdum mihi probatur: in illo supercœlesti mundo omnem inueniri harmoniam. Quod deprehendere symbolice nõ multum difficile. Fac angelicam perfectionem vnitatem. primam hierarchiã: 2. secundã: 3. tertiam vero: quaternariũ. omnem ita deprehendes cõsonantiam: maximam pariter harmoniam. Nam 2 ad vnum: diapason prima simplicissima & perfectissima cõsonãtia, & aliarũ dux. 3 ad binariũ: diapẽte, secũda cõsonãtia. quaternarius ad 3: diatessaron vltima inter simplices cõsonãtia. 3 ad vnitatẽ: diapẽte diapason. 4 vero ad vnitatẽ: disdiapason. quod: formula sequẽte facile agnoscitur.

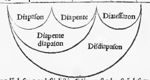


Vides itaq; ad perfectionẽ atq; angelicam vnitatẽ: hierarchias, & angelorũ discretiões & numeros multiplicium seruare rationẽ. Nam secundus ad vnitatẽ: duplus. tertius: triplus. quaternarius: quadruplus. vides etiã illos: inuicem seruare habitudinẽ superparticularẽ. Nam 3 ad duo: sesquialter. quatuor ad tria: sesquitertius. illisq; duabus inæqualitatibus: mũdus supercœlestis terminatur. Et quemadmodum nullo numero euacuatur vnitatis virtus: ita nõ crediderim angelicam virtutẽ his tribus euacuari hierarchijs, adeo vt nec possint in angelica perfectione longe plures assignari hierarchiæ. Etenim in ijs quæ ex æquo aliquam perfectionẽ non suscipiunt, sed excedens admittunt & excessum: nõ euacuatur talis perfectio. nam horum vnũquodq; illam suscipit perfectionem in alteritate: alteritas autem, precisionẽ aufert. quare nihil adeo perfecte illam suscipit perfectionem, quin perfectiori modo suscipi possit. Qz si adeo perfecte, vt nihil eo perfectius sus-

cipere possit: daretur ibi præcisio. quare: nulla inibi alteritas. vt si imago totã perfectionem ve-
ritatis in se cum præcisione haberet: necessario eandem haberet sine alteritate. Adeo summam
tryadem, personæ (vt quę ex æquo & sine alteritate totam in se diuinam perfectionem diuinita-
tẽq; habeãt) terminant: vt in ea nec maius nec minus inueniatur, sed summa per omnia æqua-
litas. adeo nec perfectior in illa assignabilis persona. item nec in eadem imperfectior: vt ꝙ sum-
ma illa vnitas alteritatem non admittit. Nam si alteritatem admitteret: & mutabilitatem. quare:
corruptionem. Ex quo iterum deprehẽditur Eunomianorum error: qui ponebant in diuinita-
te minorem personam. Qz itaq; nonnunq̃ in diuinis personis & diuinitate statuitur harmonia
maxima: id citra aliquam inęqualitatem, sed cum summa ęqualitate. eoq; maximũ coincidit cũ
minimo: vt ibi sit maxima harmonia, quę & minima. quinpotius harmonia supra omnẽ har-
moniam. supra omnem cõsonantiam, & proportionem. proinde & numeri illi, exẽplares dicun
tur: & harmonia illa, exẽplaris. sed de his: prius diximus. Vides itaq; vnitatẽ angelicã ne in an-
gelicis quidem numeris euacuari: quinimmo in immẽsum cõmunicari posse, sed in alteritate.
adeo inibi quocũq; dato numero potest dari maior: quiq; ad angelicã perfectionem rationẽ mul
tiplicis seruet. qua parte verũ est: multiplicis species a binario in immensum progredi. & non
id modo dari maior potest: sed & minor, & in qua minori in alteritate exprimatur perfectio an
gelica. in quo deprehenditur angelica perfectio, nõ coercita tryade hierarchica: sic vt dominus
in eadẽ natura perfectiores & imperfectiores creare minime potuerit. Et ex mõstratis nõ modo
agnoscis id in angelica perfectione atq; natura: sed prorsus in alijs quæ cũ præcisione nõ parti-
cipantur. adeo genera speciebus, & vnitates numeris: nullo pacto euacuari possunt. Et ex hoc
assurgere datur: ad diuinã potentiã. Nam si specifica vnitas: per indiuiduorũ multiplicationem
in quibus alteritas suscipitur, nõ euacuatur. itẽ nec generica vnitas: in speciebus, suis quidẽ nu-
meris. & lõge minus quæ generalissima vnitas: in generibus proximis. sunt nihilominus vnita-
tes illæ: cõtractæ. cõtractior quidẽ: quæ subalterna. & cõtractissima: quæ specifica. nõne per immẽ
sum minus coercita cõspicitur illa absoluta vnitas: nequaq̃ cõtracta, sed supra omnẽ contractio-
nem? Et ita cũ vnitates illæ cõtractæ sint infinitæ virtute, & id quadã, nẽpe cõtracta infinitate:
erit illa summa vnitas ab omni cõtractione exempta infinita, & id quidẽ: sine cõtractione. Pro-
inde: absolute actuq; infinitũ. Quare vt cõtractę vnitati cõtractum cõpetit infinitũ, & quod po-
tẽtia: & absolutę vnitati absolutũ infinitũ, & quod iam actu. quare summa vnitas: vt infinita li-
nea. cõtracta vero: vt finita. & vt finita linea nunq̃ perfectionẽ infinitæ attinget: ita nec cõtracta
vnitas, perfectionẽ absolutæ vnitatis. Et si linea daretur infinita in actu: id omne actu esset quod
linea finita, in potẽtia est. at linea finita: in potentia est omnis figura. nam eius fluxu: quæ ꝑ figu
ra producibilis est. quare linea infinita actu: foret omnis figura. Ea propter nihil refert de deo
philosophari, aut per lineã rectam, aut per triangulũ, aut per circulũ. quandoquidẽ in linea infi
nita: hæc omnia coincidunt. sed hæc: alio loco plenius. Est itaq; angelicorũ numerorũ, ad ange
licam vnitatẽ: multiplicium habitudo. quinimmo quæq; specierũ multitudo ad contractã vnitatẽ:
seruat multiplicis habitudinẽ, prout illã in maiori aut minori alteritate continet. ad summã au-
tem vnitatem: nullũ multipliciũ occurrit sumendũ interuallum. nam in summa identitate: diui-
nis illis numeris sese cõmunicat. Si particulatius agis: primæ hierarchiæ perspicis vnitatẽ tri-
bus actu terminari numeris. & ea ex parte in primæ hierarchiæ ordinibus inter se, & ad vnita-
tem illam collatis: summa harmonia. idem: in secũda. consimiliter: in tertia. at ordo ordini: su-
perparticularem seruat habitudinem. nam primus ordo ad secundum: vt duo ad 3. & secũdus
ad tertium: vt 3 ad 4. ꝙ si ordines vnius hierarchiæ ad ordines alterius conferre volueris: in-
uenies proximos ad proximos superparticularem seruare habitudinem. quemadmodum & fie-
ri conspicitur: in numerorũ ordine. & hæc omnia: in figura prius posita manifesta esse possunt.
Colligis itaq; in illo supercœlesti mundo: trinam triniter diuisam harmoniam, maximam, æui-
ternam. adeo functionum appime admirabilis eaq; iucundissima, & nunq̃ satis laudata har-
monia. ita iugiter deo concinunt: suas exequentes functiones, modo quidem nobis inattingibi-
li. Et hæc ita attigisse sufficiat: quandoquidem vlterior inquisitio ad musices ascensus spectat.
¶ Aduerte tamẽ (quod & prius admonitum est) maiores numeros non esse harmoniarum du-
ces, sed minores. non enim pluralitas: perfectionis est argumentum, sed imperfectionis. &
ita quod in numeris nostræ mentis est 3 continere binariũ & eius partem: est in opificio diuinę

mentis binariū cōtinere ternarij perfectionem & superare, ob maiorē vnitatis participationem. ita ūāq; prima hierarchia: medię hierarchię cōtinet perfectionē quam & superat. & media: tertiæ iidem supereminet. quinimmo & primus chorus: perfectionē secundi chori continet & superat. secūdus: tertij. tertius: 4. & ita cōsequenter. & nō minus: quā numeri in naturali serie sese superāt. seruanda tamē est: analogię opposita regula. Item nec in numeris nostræ mētis, quo numeri maiores sunt: eo maior harmonia. Non enim id verū est in superparticularibus. Nam 9 ad 8, nam sesquioctaua: minor est q̄ quaternarij ad ternariū. nam illa: solū tonus. hæc vero diatessaron: quę duos superat tonos, hemitonio. nec vacat mysterio: q; ab vltima numerali nota descendēdo ad vnitatem, procedimus a tono per omnes cōsonātias ad primā consonantiarum. Nam 9 ad 8: tonus. 8 ad sex: diatessaron, quæ duobus restituitur & hemitonio. quare inter 8 & 7, & inter 7 & 6: duo sunt toni cū dimidio. ita sex ad quatuor: sesquialtera, quæ tribus cū dimidio. quatuor ad 3: diatessaron. & 3 ad 2: diapente. itē 6 ad 2: diapente diapason. & 8 ad 2: disdiapason. Deniq; duo ad vnitatem: diapason. sed hæc: amplius magi discutiāt. Vides a nouenario ad vnitatē progressum: ab imperfectis ad perfecta. vt non abre etiam minores numeri: nōnihil supra maiores dignitatis habeant, saltem in superparticularibus. vides etiam vltimū chorum, eūq; infimū: tono, cōsonātiarū quidē minimo respōdere, seruata tamē opposita analogia. Ex his deprehendere non est difficile omniū inferiorū perfectionē in superioribus esse: haud secus ac numeri minores vniuersi in maioribus existūt. & ea ex parte omnia in omnibus esse deprehenduntur. vt quæ inferioris sunt mūdi: in cœlesti. & quæ vtriusq;: in supremo. sed sunt in supremo meliore nota. & qui hæc deprehendit: non modo Anaxagoram intelligit, sed & ad prophetas dignoscendos magnū habet adiumentum. Nam quod ignis apud nos: in cœlo est sol fons caloris. & in supercœlesti mūdo seraphim exemplar & idæa diuini caloris. ne alter quidē: has sensibiles formas attribuit diuus Dionysius supercœlestibus. ¶ Nūc mundū cœlestē examinemus: & eidē suas aptemus harmonias. vnitas: cœlestis perfectio, quę in cœlorū trina discretione: est in alteritate. in prima: vt in binario. in secūda: vt in ternario. in tertia: vt in quaternario. ita maximā harmoniā in cœlis: reperire quidē est sed cœlestē. id quod ex figura: nō est difficile deprehēdere.

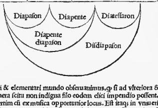
Cœlestis perfectio	Prima discretio	Secunda	Tertia
10	20	30	40



Vnitas autē cœlorū magis cōtracta est, q̄ angelicæ perfectionis vnitas: vt q̄ magis ab vnitate absoluta recedit. & ita expressimus denario: cui circularis adijcitur nota vna. ita & numeri cōtractiores sunt aliorū numeris: quibus etiā singulis suas adijcimus circulares notas. ꝗ si illa colligis: cētū faciūt primū quidē denarij tetragonū, cuius denarius radix: ad 100 se habēs vt linea ad superficiē. Est itaq; 10: dux harmonię cœlestis, & terminꝰ cētenarius. idē ī quałibet illarū rursu distinctione: quēadmodū de supercœlesti dictū. ¶ Superest ad nostrā descendētes sphærā idē patefacere. Est nāq; si ad alias cōfers, minime particeps harmonię: & quę sua crassitie & mutabilitate nostrū vix feriat auditū. Ea ex parte cētenario exprimebant Pythagorei huius sphærę perfectionē. quę eo magis cōtractus: vt cui adiectę notę circulares duæ. hāc suis discretis partiebātur: quorū 200, 300, 400, dicebāt symbola. qui, ꝗ prioribus cōtractiores: maiori subiacere alteritati designāt. quos si cōiungis: surgit 1000 cubus denarij. qui summæ est crassitiei: tribus quidē distentus spatijs. idq; nostri mūdi harmonia a cētenario initiū habet: terminatur autē in 1000. Porro 1000, extremus est humanorū numerus. quod nō subticet diuus Dionysius, cū de numero angelorū disserēs, his ipsis numeris, taliū multitudinē cōiectat. vt interim omittā geometrarū vltra corpus progressum nō protēdi. quo fit: vt vel ex hoc symbolo Anaxagoræ mūdorū infinitati nō multū deferēdū. Geometrę dūtaxat recipiūt: pūctū, lineā, superficiē & corpus. initiū: pūctū. corpus: finis. media: linea & superficies. quibus: Pythagorei respōdētia faciūt 1, 10, 100, 1000. vnitas: vt pūctū. 10: vt linea.

100:vt superficies.millenarius:vt corpus.Progreditur autem geometer:a puncto ad corpus.at
sunt illa: suæ progressionis extrema. Est & Pythagoreorum: ab vnitate in millenario impletus
progressus. Haud secus in diuinæ mẽtis artificio:sensim ab angelica simplicitate in corpoream
decurritur crassitiem.Quare in diuinæ mentis artificio:angelica natura prima & simplicissima.
corporea autem crassities:postrema & maxime composita.Sed prius incœptum sequamur.Cũ
sit naturæ perfectio trine discreta:prima eius & perfectissima discretio,in animalibus,& hæc:
200 expressa est.vt quæ: ad 100 diapason concinit. Secunda discretio plantarum est:300 qui-
dem expressa.quæ ad 100:diapente diapason.vltima inanimatorum,& vt 400:ad 100 disdia-
pason.Quare omnis naturæ perfectio actu tripartita:omnem seruare consonantiam dignosci-
tur,sed in magna contractione atq; multa alteritate.idq; non solum:sed eartundem rursum tri-
na discretio . adeo essentiæ animalium vnitas: iuxta diuersam contractionem,zoophitorum,
brutorum & hominum est,& plantarum item vnitas:arborum,fruticum & herbarum.nec mi-
nus quæ inanimatorum: elementorum,mixtorum imperfectorum,& eorum quæ ordinatiorem
habent naturam.Seruant insuper omnes illi nouem gradus:superparticularem habitudinem,
id quod in sequentibus declarandum.Et hæc sequente figura nota sunt.

Naturæ perfectio	Prima discretio	Secunda	Tertia
100	200	300	400



Ex quibus rursum colligere promptum: inferiorum perfectiones in superioribus complicari. perinde atq; inferiores numeri:in superioribus sunt. Et vt paucis quæ dicta sunt colligamus: primam vnitatẽ vniuersi fecimus perfectionem. quæ:substantiarum est vnitas generalissima eaq; simplicissima.eidem:tres dedimus actu discretiones.nã:tribus mũdis sese illa vnitas,cõmunicat. deinde cõtractiorem vnitatem: diximus angelicã perfectionem.cui: ter trinas,dedimus discretiones. idem in cœlesti & elementari mundo obseruauimus,ꝙ si ad vlteriora & particularia progressus fieret:innumera scitu non indigna filo eodem elici impendio possent. a quibus nunc supersedemus:præsertim cũ ex musica opportunior locus. Est itaq; in vniuerso maxima harmonia:est & in qualibet eius parte itidem summa.sed quæ vniuersi:mundana harmonia dicitur,quę supercœlestis:diuina.quæ cœlorum:cœlestis.quæ vero inferiorum:sensibilis & sublunaris. Sed de his hactenus:nũc multiplicium species spectemus.¶Species multiplicis: sunt,Duplus, Triplus,Quadruplus,Quincuplus:& ita deinceps. Duplus dicitur:maior numerus minorem ad quem confertur bis continens.vt quaternarius binario duplus.Nam ipsum bis cõtinet.Triplus vero:qui ter.& quadruplus:qui quater.vt 3 ad 1:triplus.4 vero ad 1:quadruplus.Submultiplicis species: ex opposito sumuntur,apposita hac præpositione sub.& sunt,subduplus,subtriplus,subquadruplus:& ita deinceps.dicitur subduplus: qui maiorem ad quem confertur bis metitur.& subtriplus:qui tertio.vt binarius,quaternario subduplus est:& senario subtriplus.Nam bis quaternarium metitur:cum bis duo quatuor sint.ter senarium.ter siquidem duo:sex sunt.& hæc faciliora
43 ra sunt:q̃ vt declaratione indigere videantur. ¶Subiunguntur proprietates:quæ eorũdem indi 1
cant generationem.Et pro duplorum generatione:hæc assignatur. Disposita serie numerorum parium & imparium, disposita itidem parium solum, si pares suo ordine ad eos qui sunt in naturali numerorum dispositione conferas,vniuersi surgunt dupli. vt hac formula declaratur. in qua primo disponuntur pares:& secundo loco ponitur numerorum naturalis series.

PARES	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Naturalis ordo numerorum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Vides superpositos ad sibi suppositos:duplos.suppositos vero ad superpositos: subduplos.vt 2

ad 1: duplus. 4 ad 2: duplus, & ita deinceps. 1 vero ad 2: subduplus. 2 ad 4: subduplus, & ita de-
2 inceps. ¶ Triplorum generatio: hac declaratur proprietate. Disposita naturali serie numerorũ: 44
si sumatur alia series numerorum duobus in medio prætermissis, erunt superpositi ad supposi-
tos tripli, & contra suppositi ad superpositos subtripli. vt omissis vnitate & binario: sumatur 3.
deinde duobus post hunc 4 & 5 omissis: sumatur senarius. iterum a senario duobus omissis 7
& 8: scribatur nouenarius. id quod exprimit formula.

3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

In qua vides superpositos ad suppositos triplos: & suppositos ad superpositos subtriplos. vt 3
3 ad 1: triplus est. 1 vero ad tria: subtriplus. 6 ad 2: triplus. 2 ad sex: subtriplus. ¶ Quadrupli sur- 45
gunt: si tres intermittãtur. vt tribus omissis vnitate 2 & 3: 4 ad vnitatẽ quadruplus. rursum tri-
4 bus omissis 5 6 & 7: 8 ad 2 quadruplus. ¶ Quod si quatuor omittas: quincupli surgunt. si quinq;: 46
sescupli. & ita deinceps: si continuo crescit intermissionis numerus vno adiecto. Si enim vnum
omiseris: dupli. si 2: tripli. si 3: quadrupli. & ita deinceps. & quod ait, Semperq; ipsius multiplicita-
tis nomine vno minus intermissionis vocabulo procreantur: indicat omissionis numerum vni-
tate excedi a denominante multiplicis. Nam si sescupli habendi sunt, quia a senario denominan-
tur: quinq; omittendi sunt. sicq; quinarius intermissionis est numerus: & quidem vno minor se-
nario denominante multiplicium sescuplorum. Quod si septuplos: sex sunt omittendi, atq; omis-
sionis numerus vnitate a denominante superatur.

Numeri naturalis seriei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numeri pares a binario	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	dupli
Nueri a 3 duobus cõtinue ĩtermissis	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	Tripli
Numeri a 4 tribus intermissis	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	Quadrupli
Numeri a 5 quatuor omissis	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Quincupli
Numeri a 6 quinq; cõtinue omissis	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Sescupli
Numeri a 7 sex omissis	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	Septupli
Numeri ab 8 septem omissis	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	Octupli
Numeri a 9 octo omissis	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	Noncupli
Numeri a 10 nouem omissis	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Decupli

5 ¶ Aliam subiungit eorundem proprietatem: nec negligendam. vt quod dupli: solum pares in- 47
ueniuntur. Tripli: pares & impares. quadrupli: solum pares, quincupli: pares & impares. & ita
alternis vicibus: solum pares, item pares & impares inueniuntur. & hęc: in prioribus figuris cõ-
spicua sunt. Nam in serie duplorum a binario solum pares inuenis: idem in serie quadruplorũ
a 4. in serie autẽ triplorũ: alterne pares & impares inueniuntur. & similiter: in quincuplis a qui-
nario. primus namq; impar: secundus par. tertius impar: quartus par. & ita deinceps. ¶ Et hic
omittendum non est: q̃ singula suis hæreant principijs. Nam in duplis constat vnum omitti: quod
primus ad vnitatem duplus, ab vnitate vno distat. id quod obseruãt a seinuicem dupli. quod item
primus triplus scilicet ternarius duobus ab vnitate distat: duorum eatenus in eliciendis triplis
fit omissio. & quod primus quadruplus scilicet 4 tribus distet ab vnitate: tres itidem omittendi. ita
in reliquis: vniuersi primordialem seruant habitudinem, vt quantum primi ab vnitate disiuncti
sunt, eadem sit & numerorum postergatio. Et hæc: nobis symbolice indicant vnumquodq; suo
vel q̃ maxime cõsentire principio. Rursum cum in duplorum serie, quadruplorum, sescuplorum
& quorumcunq; a numero pare denominatorũ, sola inuenitur paritas, in numeris vero abim-
pare denominatis, vt in triplis qui a ternario, in quincuplis, septuplis & similibus paritati ad-
miscetur imparitas: id suo nec minus probatur consentire principio. Nã de ratione paris est (vt
prius visum est) in sua partitione minime ammixtam habere paritati imparitatem. ratio vero
imparis: talem exigit ammixtionem. Quare non ab re: & id obseruatur in multiplicibus. vt qui
ab impari denominantur atq; ab impari incipiunt: pares sibi habeant ammixtos. qui vero a pa-
ri: nullos habeant permixtos impares.

¶DE SVPERPARTICVLARI, EIVSQVE SPECIEBVS, earumq; generationibus. CAP. XX.

48 SVPERPARTICVLARIS vero, eſt numerus ad alterũ
comparatus: quotiens habet in ſe totum minorem & partẽ
eius aliquam. Qui ſi minoris habeat medietatem: vocatur
ſeſquialter. ſi vero tertiam partem: vocatur ſeſquitertius. ſi ve-
roquartam: vocatur ſeſquiquartus. et ſi quintam: vocatur ſeſ-
quiquintus. Atq; his nominibus in infinitum ductis: in in-
finitum quoq; ſuperparticularium forma progreditur. Et maiores quidem
numeri hoc modo vocantur. minores vero qui habentur toti & eorum ali-
qua pars: vnus ſubſeſquialter. alter ſubſeſquitertius. alius ſubſeſquiquartus.
alius vero ſubſeſquiquintus. atq; idem ſecundum maiorum normam multi-
tudinemq; protenditur. Voco autem maiores numeros duces: minores comi-
49 tes. ¶Superparticularium quoq; infinita eſt multitudo: ob eam rem quod
eiuſdem ſpecies interminabili progreſſione fungũtur. Nãq; ſeſquialter: ha-
bebit quidem duces omnes poſt ternarium numerum naturaliter triplices.
Comites vero: omnes poſt binariũ naturaliter pares. hoc modo, vt primus
primo, ſecundus ſecundo, tertius tertio comparetur: & deinceps. Deſcriban-
tur enim longiſſimi verſus triplicium naturalis numeri atque duplicium: &
ſit hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

Primus igitur verſus cõtinet numerum naturalem. ſecun-
dus eius triplicem. tertius ve-
ro duplicem. atq; in eo ſi ter-
narius binario, vel ſi ſenariꝰ
quaternario, vel nouenarius ſenario cõparetur, vel omnes triplices ſuperio-
res ſi duplicibus numeris conſequentibus opponãtur: hemiolia id eſt ſeſqui-
altera proportio naſcetur. tres enim: habent intra ſe duo, & eorum mediam
partem id eſt 1. ſex quoq; continent intra ſe 4: & eorum medietatem id eſt
2. & nouem intra ſe ſenarium claudunt: & eius mediam partem, id eſt 3. eo-
demq; modo in cæteris. ¶Dicendũ vero ſi quis ſecũdam ſpeciem ſuperpar-
ticularis numeri conſyderare deſyderet, id eſt ſeſquitertiam: quali ratione
reperiat. Ac diffinitio quidem huius comparationis talis eſt: Seſquitertius
eſt: qui minori comparatus, habet eum ſemel & eius tertiam partem. ſed hi
inueniuntur ſi omnibus a quaternario numero continuatim quadruplis cõ
ſtitutis: a ternari numero triplices comparentur. eruntq; duces quadrupli:
comites tripli. Sit enim in ordine hoc modo numerus naturalis: vt ſub eo
quadrupli, & ſub eo tripli ſint. ſupponatur ſub primo quadruplo primus
triplus: ſub ſecundo ſecundus, ſub tertio tertius. & eodem modo cuncti eiuſ-
dem primi verſus tripli in ordinem dirigantur.

1	2	3	4	5	6	7	8
4	8	12	16	20	24	28	32
3	6	9	12	15	18	21	24

Igitur primum primo si compares: sesquitertia ratio cõtinebitur. Nam si 4 tribus compares: habebunt in se 4, totum ternarium & eius tertiam partem id est 1. & si secundum secundo, id est octonariũ senario compares: idem inuenies. habebit enim octonarius senarium totum, & eius tertiam partem id est 2. & per eandem sequentiam vsq; in infinitum progrediendum est. Notandum quoq; est: quod 3 comites sunt, duces 4. Rursus, 6 comites: duces 8. & in eodem ordine cæteri simili modo vocantur duces sesquitertij: comites subsesquitertij. & in cunctis secundum hunc modum posita conuenit seruare vocabula.

¶Cap. Vicesimi commentarius.

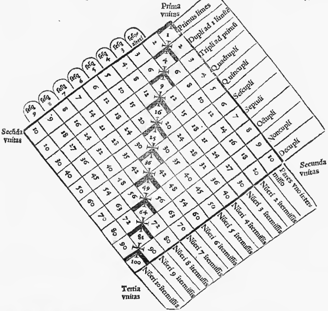
DIFFINIT secundam speciem maioris inæqualitatis: quæ est super- 48
particularis. & est numerus maior: minorem ad quẽ confertur semel atq;
vnice continens, & insuper partem quæ aliquoties sumpta ipsum totum
minorem metiatur atq; restituat. verbi gratia 6 ad 4: superparticularis
est. Nam continet quaternarium semel: & insuper binarium qui est pars
numeratiua quaternarij. Nam secundo sumptus binarius: ipsum restituit
quaternarium. bis siquidẽ duo: quatuor sunt. Subsuperparticularis, qui
illi relatiue opponitur: est numerus minor qui a maiore semel cum vna
eius parte continetur. vt 4: senario subsuperparticularis. Nã a senario semel cõtinetur: insuper
2 quaternarij pars, ab eodem senario cõtenta est. Sunt superparticularis species: Sesquialter,
Sesquitertius, Sesquiquartus, Sesquiquintus & ita deinceps. Subsuperparticulares item haben
tur species: sola addita sub præpositione. & sũt: subsesquialter, subsesquitertius, subsesquiquartus,
& ita deinceps. Sesquialter: est qui minorem cõtinet & minoris medietatem. vt 3 ad 2: sesquial
ter. Nam 3: continet binarium, & vnitatem quæ est binarij secunda pars. & dicitur Græcis
ἡμιόλιος. Sesquitertius: qui minorem cõtinet & minoris tertiam partem. vt 4 ad 3. Nam 4:
3 continet, insuper vnitatem quę ternarij tertia pars est. & Gręcis est ἐπίτριτος. Quod si minorẽ
& quartam, vt 5 ad 4: sesquiquartus. si quintam, vt sex ad quinq;: sesquiquintus. & illo modo
alias diffinire species: non difficile est. Parte altera subsesquialter dicitur: minor numerus qui a
maiore cum eius medietate cõtinetur. vt binarius ternario subsesquialter. Quod si contineatur &
eius tertia pars: dicitur subsesquitertius. si quarta pars: subsesquiquartus. & ita in reliquis proce
dere: non difficile. Superparticulares: maiores quidẽ numeros vocat, & duces earum quæ in
illis reperiuntur cõsonantiarũ. nam diapente & diatessaron. subsuperparticulares: minores &
comites. & id quidem: in numeris. Etenim in rebus: dictum iam est oppositam analogię legem
obseruandam. Nam quo res vnitati viciniores: eo perfectiores. & quo remotiores, eo imper-
fectiores. adeo quæ vnitati propinquant: alia superant perfectione & excellentia. haud secus
ac numeri qui ab vnitate remotiores sunt: sua multiplici partium compositione, minores cõ-
tinent. ¶Superparticularium: omnes habentur species, hac proprietate. vt si relicta vnita- 49
te ad quam omnes dicti sunt multiplices numeri, sequentes continue ad sibi proxime pręcedẽ-
tes referantur: superparticularium vniuersa surgunt interualla. vt comparato 3 ad 2: sesquialte-
rum habetur. 4 ad 3: sesquitertium. 5 ad 4: sesquiquartum. 6 ad 5: sesquiquintum. & ita dein-
ceps collato continue proxime sequente ad proxime præcedentẽ. Et cum numerorum series
sine termino progrediatur: constat species superparticularium infinitas esse. Sed a multiplici-
bus: nonnihil differt. Nam in multiplicibus quocunq; dato: semper maior datur. in superpar-
ticularibus cõtra: quocũq; semper minor occurrit dandus. Nam quo maiore numero pars de-
nominatur: eo minor. vt tertia: minor secũda. quare sesquitertius: minor sesquialtero. verbi gra-
tia. sumatur numerus aliquis habens secundam & tertiam partem, quo in genere est senarius

cuius secunda pars est 3, tertia vero 2. eoq; sesquialterum & sesquitertium habere interuallum dignoscitur. eius autem sesquialter habetur: adiuncta senario secunda parte, vtpote tribus, & sunt nouem. habetur item sesquitertius: si additur binarius tertia pars & fiunt 8. At clarum est nouenariũ senario sesquialterum: maiorem esse octonario eiusdem sesquitertio. eadem ratione probatur sesquitertius sesquiquarto maior, sesquiquartus: sesquiquinto. ita in reliquis. quare cõstat superparticularem semper posse relinquere minorem: vt non abre dicatur superparticulare interuallum continui obseruare proprietates, vt quemadmodum decrescit continuum in immẽsum: ita & supparticularis inæqualitas. ¶ Et hinc assurgẽdi paratus sese offert locus ad superiores rerum discretiones & vnitates. Nam quod nullus numerus ad vnitatem superparticularis, item nec vnitas alicui numero subsuperparticularis: eo spectat vt diuisionem numero, non etiam vnitati adscribamus. eatenus decrementum: ne vllum quidem ab vnitate est. Sed quid hæc sunt, si superiores rerum spectamus vnitates: q̃ illas suis integre communicari discretis? vt tota & perfecta humanitatis ratio: particularium hominum cuiq; tribuitur. nec minus quæ brutorum est: cuilibet bruto. tota item cœli perfectio cuiq; cœlo. angelica necnon vnitas atq; perfectio: vnicuiq; angelo. adeo ne plenius quidem tali vnitate vnum participat discretum: q̃ aliorũ quodq;. nihilo plus animalitatis habet homo, atq; brutum. quin tota eadẽq; in vtroq; perseuerat animalitas: quanq̃ id nõ sine alteritate, specificaq; discretione. eo spectat, nam hominem & brutũ ex æquo animalia censeri. haud secus tota eadẽq; humanitas in Socrate & Platone: sed in alteritate & numerali discretione. Porro hanc alteritatem non parit naturæ vnitas: sed particularium & suppositorum discretio. adeo ne vnus quidem est altero magis aut minus homo. idem in alijs dicendum. Hinc palam est ipsis in rebus alteritates, non illis vnitatibus tribui: sed discretis nẽpe quibus competit diuisio non item vnitatibus. neq; enim Socrates & Plato: in humanitate diuisa sunt, alteritatem ve vllam subeunt. Et cum diuisio, corruptione interituq; prior sit (Sunt nanq; diuisio & alteritas: simul) sitq; ostensum vnitatibus illis non coaptari diuisionem, at perinde atq; in numeris, solius discreti sit diuisio: constat vnitates illas sine corruptione obituq; esse. cui omnibus subscribit calculis diuus Dionysius: cum rerum essentias incorruptibiles esse astruit. Nam rerum essentiæ: hæ sunt de quibus agitur sermo, vnitates. Sunt & hæ: Platonis exemplaria, quæ a sensibus exẽpta secretaq; volebat. Hæ: dij sunt Platonici. Etenim suas efferebat idæas: eam ob rem sane q̧ illis ne vllam adscriberet prioritatem, nullam corruptionem, nullam deniq; diuisionem. Porro q̧ propriam & separatam a rebus necnõ veritate habere subsistentiam contendit: non illi a catholicis defertur ne pauxillum quidem. Nam hoc: deum, indigũ, imperfectumq; astruere conuincitur. Etenim exemplarium necessitas quin etiam vsus: in singulo quoq; imperfectionem inuehit. Cæterũ, hæ rerũ vnitates, essentię, & diuina apud Dionysium exemplaria: proprie & sine alteritate nisi in deo subsistunt. suntq;: summa eaq; longe simplicissima vnitas. At alterata est eorundem subsistentia: in rebus. vt absoluta humanitas, totius contractionis necnõ & alteritatis immunis: in deo est. contracta autem: in Socrate & Platone, & particularibus hominibus. Nec sunt vnitates illę inter se discretę, si absolute considerentur & in absoluta eorum subsistentia: sed sola contractionis habita ratione. Qua parte satis constat rerum omnium vnam essentiam esse: sed quæ varijs alteritatibus contrahitur. Haud secus atq; est numerorum omnium vna vnitas: sed quæ in numeris non sine alteritate est. Neq; enim sunt numeri: essentia discreti, pręsertim cum suis vnitatibus constẽt vniuersi. Porro vnitates (prout in supramundanis contra Platonicorum atq; Pythagoreorum nõnullorum assertiones deducit Philosophus) eiusdem sunt naturæ atq; rationis. quare & ipsi numeri, qui ne aliud quidem sunt q̃ vnitatum collectio ipsæq; vnitates, sed in vnum adactę: eiusdem naturæ atq; essentiæ esse conuincuntur. Quod autem numerorum diuersæ dicuntur species: id sola ratione sumendum, non etiam re. Ea de causa: species perpetuas volunt Philosophi. sed vnde hæc perpetuitas: non demonstrant. Vident nanq; corruptionem in sola pertingere discreta, idq; dũtaxat corrumpi particularia numeroq; discreta: non autem in discretorum vnitates. Quodquidẽ hoc paradigmate agnosci facile potest. Si magnitudines abstracte considerateris, non longe a consuetudine geometrarum: nulli mutationi tum subiacebunt. Nam quãq; alteritatem: in materiali subsistere principio comprobant physiologi. Q̧ itaq; magnitudines corruptioni subiaceant: id non sua natura, sed corporis attactu, prout circa initium am-

plius discussum nobis est. Haud secus & rerũ essentias & species: si propriã eamq; incontractã earundẽ naturam spectas, & a singularibus abstrahis: agnoscis incorruptibiles esse. solũ autem corruptioni subiacere: quatenus in suppositis cõtractę subsistunt. quare si in sua subsisterent natura & non contractę: manifestũ est tum nulla corruptione deleri. Sed Platonicis visum est extra deũ, propriam habere subsistentiã eamq; sine contractione. quod verũ non esse: hinc certe agnoscitur, ꝙ quicquid est (inquit diuus Seuerinus) extra intellectũ, hoc subsistit ꝙ vnũ numero est. Non itaq; habent rerũ essentiæ extra deũ sine contractione subsistẽtiam: sed in solis singularibus cõtracta perseuerat earũ subsistentia, quæ perẽptis particularibus vniuersis perit. Nã perẽptis primis substãtijs, & cętera admi: id est quod in categorijs voluit Stagyrita. attamẽ nõ pereũt secundũ illud esse, quod absq; vlla est cõtractione: quodq; supra omnẽ est contractionẽ, omnem: item contractionem per immensum anteit. Etenim deus: omnium rerum est essentia, suntq; rerum essentiæ diuinaq; paradigmata, iuxta Dionysium: in ipso, cum summa coincidẽtia. Esto nullus sit numerus: nihil minus vnitas perseuerat. esto itẽ nulla creatura: nihil minus perseuerat creaturæ essentia. esto item nullus sit particularis homo: hominum tamen vnitas & essentia, non perit & id asserebat Porphyrius: cum differentijs diuisiuis subtractis, non perire genus assereret. Tametsi (inquit) nec sit rationale irrationaleve: subintelligitur substãtia animata sensibilis. etiãsi hęc ad nostram duntaxat videãtur referri intelligentiam. id sane sensus non percipit: sed intellectus, quantum conceditur ad rerum pertingens essentias & vnitates, sensus autem: tãtum discretorum. neq; id quidem: ab re. Nam humanus intellectus: omnes homines in vna complicat vnitate quæ nominatur humanitas. deinde homines & bruta: in animalitate, vnitate & quidem minus contracta. subinde animalia & plantas: in viuentium essentiali vnitate priori rursus minus contracta. viuẽtia atq; inanima: in corporum essentia. deinde corporeas substantias & angelos: in substantiali, prioribus longe minus contracta vnitate. deniq; omnia in summa vnitate, supra omnem contractionem, quantum eidem conceditur dispicit: omnia in summa entitate, & entium summa essentia. Quare omnia: vnius ambitu supra omnem contractionem cõcludũtur. nihilq; est in tota rerum machina cernere: ꝙ vnum. Ea ex parte: Parmenidis & Melissi nõ penitus absurdus est sermo. Verum vnitas illa: alteritate & contractione multiplex fit. talis autẽ cõtractio: rerũ appellatur discretio & numerus. Et vt rem clarius exequamur: vnitas ad substantias contracta, substantia est. ad corpora: corporũ perfectio. ad animalia: animalitas. & ad homines particulares: humanitas. Qꝫ si inter maxime absolutũ summamq; vnitatem quæ deus est, & singularia quæ contractissima sunt, illas vnitates ponis medias: non erras. habent enim nonnihil cum vtroq; cõmune: habent item & ab vtroq; nõnihil discrepãs. Nam summa illa vnitas: absolutissima est nec quicꝗ obtinet contractionis. singularia contra eousq; contracta sunt: vt ne quippiam absoluti obtineant. at vnitates medio feruntur spatio: non quidem ab omni cõtractione liberę, vt neq; omnẽ subeuntes contractionẽ. Itaq; ad summã relatę vnitatem: contractę dicuntur. ad singularia vero & numero discreta: abstractę. Eam ob rem singularia, mũdi sensilis entia: sunt, quæ attingit sensus. summa vnitas: ante omnem pluritatem & numerũ. quare: & ante omnem cognitionẽ, præsertim cũ sit quoq; humana cognitio cõparatiua proportione vtens, quę sine numero esse nequit. At mediæ vnitates: sunt mundi rationis, quæq; sola attingit ratio, non item sensus. vnde cum mutationes, corruptiones & interitus, solis tribuantur sensilibus, solaq; mũdi sensilis entia corruptioni sint obnoxia: rerum rursum essentiæ secundum se incorruptibiles agnoscuntur perstare. & quẽadmodum vnitas solum in numeris alteritatem subit & diuisionem: ita & rerum essentiæ solam alteritatem subeunt in discretis & particularibus. Agnoscere itaque facile est: alteritatem diuisionem, corruptionẽ & interitũ singularium & contractorum esse. quare quo quippiam a singularibus & contractis magis remotũ est: minus illis subiacet. Qꝫ si per immensum: nunquid modo assurgendi æternum esse necesse est? Sed age perempto aliquo particulari homine, aut nouo genito: mutatur ne hominum essentialis similitudo. mutari ne credendum centrum in circulo: si lineæ eductę ab illo ad circunferentiam, aut numero decurtentur aut excrescant? Satis constat: secundum se non mutari. Quid si propriam haberet subsistentiam eamq; sine contractione (prout Plato suas asserebat idæas) periret ne omnibus particularibus simul ademptis? Vides itaq; (vt semel finiam) illam summam vnitatem eamq; omnium rerum summam

essentiam: creaturarum augmento & decremento, existentia & inexistentia indemutabilem. Sed de his alio loco amplius: nunc reliqua sequamur. Qz superparticularium species habētur vniuersę, si proxime sequentes numeri ad cominus precedentes conferantur, vnitate quidem, quæ cuiusq; numeri pars, alio atq; alio numero denominatur: nobis est argumento mundi discretiones, inuicē vnitatis minore maioreve contractione alteritateq; distare. quod quidē aperire tentemus. Vniuersi contractio: in mundo sensili maxima est. ea est in alteritate & diuisione non parua. Nam diuisionē nullam refugit: integrantium, numeralem, essentialem deniq; subiens. in cœlesti: vno minor & contractior. nam inibi nullam est cernere discretionem numeralem: nisi planetas vniuersos eiusdem dixeris naturæ. In supercœlesti vero: sola est conspicua essentialis discretio. sed id alias dictum nobis est. Ea ex parte agnoscere promptum est: angelicam vniuersi discretionem, vno distare a cœlesti. cœlestem item vno ab elementari. Quare vniuersi discretiones atq; numeri, sola monade distant: perinde atq; numeri nostræ mentis. Hinc non ab re nōnulli Pythagoreorū: supercœlestis ad cœlestē, diapente interuallū accōmodarunt. cœlestis vero ad elementarē: diatessaron. Nam cœlestis alteritas: vno contractior elementari. supercœlestis vero: vno itē contractior cœlesti. eoq; omnium minima. non ab re itaq; binarius prima eademque minima vnitatis alteritas: mundo supercœlesti eisdem defertur. quo ꝓ ternarius vno sit compositior: cœlesti. quaternarium tandem vnitate ternario contractiorem: elementari adscribunt. sed neq; id perperam. nam vnitas: vt punctum. binarius primus linealis numerus: quemadmodum linea vnicā patitur sectionem, nempe eam quæ secūdum longum. Porro ternarius primus planus: perinde atq; superficies vtranq; recipit diuisionem, secundum longum dixerim, atq; latum. Demum quaternarius primus numerus solidus: haud secus atque corpus trinam suffert diuisionem. Nam secundum longum, latum & profundū. eoq; non ab re quaternarius: huius mundi numerus dicitur. Et quod in numeris, maiores duces sunt, minores vero comites: certe in vniuersi harmonia secus euenit. Nam minores & simpliciores: harmoniarum sint duces, ijdemq; sua perfectione cæteros supergrediuntur. maiores autem atq; compositiores: comites. Nam qui perfectione sint alijs inferiores. Qz si ad particulares descēdimus vnitates: in angelicæ vnitatis discretis, prima hierarchia ad secundam diapente concinit. Secunda vero ad tertiam diatessaron. verumetiam prioris hierarchiæ primus chorus ad secundum: sesquialter. quippe qui: eundē vno superat perfectionis simplicitatisq; gradu. necnon secundus ad tertium sesquitertius: eundem item superans vna simplicitatis & perfectionis nota. adeo prima eademq; simplicissima angelicæ vnitatis alteritas: in prima fit hierarchia & velut in quodam binario. altero loco, in secunda: quemadmodum & secunda vnitatis alteritas in ternario. deniq; in tertia: vt in quaternario. neq; vltra procedit supercœlestis discretio. Etenim hi tres numeri omnem implent numerorum discretionem. nam denarium: vltra quem non ascēdunt Pythagorei, restituunt. Adhuc autem si particulatius descendis: agnosces angelicam perfectionem primitus atq; adeo simplicissime alteratam in primo choro, deinde: in secundo, insuper: in tertio, & quartū: in quarto, nouissime autem: in nono choro. idq; facile agnosces: si iuxta formulam prius positam, singulos numeros ad denarium vsque (vt par est) applices. Ita nanq; superparticulares agnosces vniuersos. intueberis item angelicam illam vnitatem perpulchre ter tinis discretionibus discretam: omnem implere harmoniam, atq; adeo totam harmoniam supermundanā suo ambitu cōcludere. videbis, & id ne minus quidem: quēlibet chorum ad proximum superparticulare obseruare interuallum. qua parte angelica vnitas, in priori minus alterata minusq; a simplicitate discedit: q̄ in proxime subsequente. Ita sane vno perfectior quisque chorus sibi proxime sequente perspicitur. Qz si ad cœlestem descendis sphæram: idem inuenire promptum, idq; eadem seruata analogiæ lege. quod quidem: ex prius positis sumere haud difficile est, etiamsi id in maiori alteritate atque diuisione. vnde non ab re illis accommodarunt Pythagorei contractiores numeros: quo binis notis talis regionis in duplici diuisione exprimeretur alteritas. quemadmodum notarum simplicitate: in supercœlesti mundo alteritas vnitatis angelicæ expressa est, idq; in simplici diuisione. Nam vnitas illa cœlestis 10 expressa: primitus 20 discernitur. altero loco: 30. nouissimo: 40. Ita sane primę discretionis primiq; numeri ad secundum: diapente sesquialterumq; interuallum. & secūdæ discretionis ad tertium: epitritū. Idq; fieri in rebus oportet, prout præmissum est: seruata opposita analogiæ lege. Et si

particulatius inspectes: cuiusq; trinæ discretionis rursus trinas discretiones haud secus agno-
sces. id: quod iam premissa descriptio sufficienter exprimit. Q; si ad nostram descendis regio-
nem: idem propemodum tibi sumendum occurrit. Verum vnitatis nostri mundi discretiones,
tribus notis exprimere non dubitauimus: quo tres alteritates triplicemq; exprimeremus diui-
sionem. Ea propter vnitas naturæ 100 designata: primitus in animalibus discernitur prima
cũ alteritate, perinde atq; 100 in 200. secundo in plantis: & vt 100 in 300. vltimo vero loco in
inanimis: & vt idem 100 in 400. Ita agnoscere datur animalia vno simplicitatis & perfectio-
nis gradu plantas excedere: & propemodum ad illas sesquialterum obseruare interuallum. plã-
tas item, vno perfectionis & simplicitatis signo ab inanimis distare: & ita diatessaron cõcine-
re. Sic sentire: vltra plantas obtinent animalia. & plantæ: vltra inanima obtinent viuere. Q;
si in particularia decumbis: idem quod in alijs, propemodum inuenies. Ex his: nõ difficile erit
ex descriptionis inspectione deprehendere rerum habitudines & perfectiones. Adeo nanq; di
uina mens omnia in numero, harmonia, pondere & mensura fecisse creditur: vt in hisce nu-
merorum interualla pene omnia sumenda sese ingerant. In angelis quidem: angelica. in cœ-
lis: cœlestia. & in hoc sensili mũdo: sensilia. Quod profecto non respuunt Pythagorei: qui de
cœlorum motibus & operationibus per harmonias philosophati sunt. quibus assentitur no-
ster Boetius: prout ex eius musica agnosci facile potest. Siquidẽ inibi triplicem harmoniã iu-
xta Pythagoreorum placita, innuit: mundanam, humanam & instrumentalem. Adhæc, quod
quocunq; superparticulari continue datur minor: non id forsan ab re exprimere videatur, nẽpe
vnitatem sese magis in progressu alterate contracteque declarare atq; in minori perfectione.
Sed ad autoris literã iam redeo. ¶ Docet autor species superparticulariũ videlicet sesquialte- 49
ros, sesquitertios, & hoc genus alias inuenire. Cęterũ id deprehendere ex litera haud difficile.
verũ hac in re statuit duces & comites. duces quidem: qui prius inuenti sunt tripli. comites:
pares ab vnitate, qui & continue dupli. duces autem idcirco vocat: q; maiores sint & maioris
inæqualitatis obtineant nomen. comites cõtra: qui vt & minores sunt, ita sane & minoris inę-
qualitatis partes subeunt. quod quidem ex figura Pythagoræ deprehendi facile potest. in qua
notandi sunt multiplices ad primũ limitẽ: vtpote quod est secundus ad primũ duplus, tertius
triplus, & ita deinceps. Si itaq; tertium ordinem qui triplorum est, ad secũdum qui duplorum
est contuleris: surgunt sesquialteri. si quartum qui quadruplorum, ad tertium eundemq; triplo-
rum: sesquitertij. si quintum, ad quartum: sesquiquarti. idemq; in reliquis: vt quotus ordo fuerit,
cominus sequens ad ipsum, eiusdem denominationis retineat interuallum. quemadmodum
si quartus: proxime sequens est ad eundem sesquiquartus. si octauus: nonus qui ipsum proxi-
me sequitur, ad eundem est sesquioctauus. prout ex hac formula conspicuum euadit.



¶De quodā vtili ad cognitionē superparticularibus accidēte. Cap. XXI.

50 HOc autem admirabile profundissimumq; in istorum ordinibus inuenitur: quod primus dux, primusque comes ad se inuicem nulla numeri intermissione copulantur. Nam primi se nullo in medio posito transeunt: secundi interponunt 1. tertij duos. quarti 3. & deinceps vna semper minores q̄ ipsi sunt intermissione succrescunt. Atq; hoc vel in sesquialteris, vel in sesquitertijs, vel in alijs superparticularis partibus necesse est inueniri. Nanq; vt quaternarius contra ternarium comparetur: nullum intermisimus. post 3 enim: mox 4. sunt. At vero 6 cōtra 8, in secundo scilicet

ſeſquitertio: vna facta eſt intermiſſio. Inter 6 enim & 8: ſolus eſt ſeptenarius qui tranſmiſſus eſt numerus. Rurſus vt 9 contra 12 comparemus, qui ſunt in diſpoſitione tertij: duorum mediorum eſt facta tranſmiſſio. Inter 9 enim & 12, ſunt 10 & 11. ſecũdũ hũc modũ quarta diſpoſitio 3. quinta 4. intermittit.

CAP. VICESIMIPRIMI COMMENTARIVS.

SVBIVNGIT hoc loco hanc inſignem ſuperparticularium proprietatẽ. 50
In tota ſuperparticularium paulo ante præmiſſa procreatione: primus dux & eius comes nullo diſpeſcuntur medio numero. Secundus vero & ſuus comes: vno. tertius & ſuus comes: duobus. & quartus cũ ſuo comite: tribus. atq; ita ſemper progrediendo vnitatis cõtinua fit adiectio. eoq; denominans quotus in ſuo quiſq; ordine numerus (id quod iam in multiplicibus dictum) intermiſſionis ſuperat numerum, & id vnitate. Porro non id in ſeſquialteris modo: verumetiam in quibuſq; ſuperparticularium ſpeciebus reperitur. ſed neq; ab re: q̃ a ſe inuicẽ disiungantur per ſuperpoſitos primi ordinis numeros. nam duo primi: vnitate. duo ſecundi: binario. duo tertij: ternario. duo quarti: quaternario. ſic ſane ordinis quotiente ſeſe continenter exuperant. Cæterũ id ceu ſymbolo innuere videtur diſtantia & receſſu: prodire maiorem inæqualitatis alterationem. Et ſunt primarum in numeris inæqualitatum extrema: vt primus ad vnitatem numerus. Secundarũ autem: vt ſecundus itidem ad vnitatem, tertiarum: perinde atq; tertius, exceſſu inquam perſpecto. Adeo Arithmetica habitudo in his, quemadmodum in numeris naturalis ſeriei ad vnitatem, eadem: ſed non item geometrica. Qz ſi arithmetice, inęqualitates ipſas ſumpſeris: facillime agnoſces per receſſum ab æqualitate eam ipſam prodire inæqualitatem. vt quo magis ab æqualitate recedit inæqualitas: eo maior eſt inter ſua extrema alteritas. Nam quæ primitus recedit, quo in genere ſunt primæ in ſingulis ſpeciebus inæqualitates: ſola monade ab æqualitate diſtant. quę ſecũdo: vno & altero. quę tertio: tribus. ita deinceps. Neq; aliud videtur eſſe ipſa inæqualitas: q̃ æqualitatis quædam contractio. quemadmodũ eſt numerus contractio vnitatis. Et qui aduertit ipſam vnitatem, eandem & æqualitatem eſſe: agnoſcit rerum vnitates ſuorum diſcretorum æqualitates eſſe, atq; a ſola contractione emanare inæqualitatem. eoq; quanto quippiam amplius a cõtractione diſcedit: hoc plenius ad ęqualitatem accedere. Hinc ſurgendo eouſq; pergreditur: vt ſummam vnitatem, eandemq; per immenſum a contractione remotam, ſummam concludat eſſe æqualitatem. a qua receſſus omnis: inæqualitatis mater eſt. ſed de his amplius circa finem huius.

DESCRIPTIO PER QVAM DOCETVR CÆTERIS inæqualitatis ſpeciebus antiquiorem eſſe multiplicem: & digeſtæ formulæ ratio & expoſitio. CAP. XXII.

QVONIAM autem naturaliter & ſecundum propriam ordinis conſequentiam: multiplicem inæqualitatis ſpeciem cũctis præpoſuimus, primamq; ſpeciem eſſe monſtrauimus: licet hoc nobis poſterioris operis ordine clareſcat, hic quoque perſtringentes id quod propoſuimus planiſſime breuiterq; doceamus. Sit enim talis deſcriptio: in qua ponatur in ordinem, vſq; ad denarium numerum, continui numeri ordo naturalis. & ſecundo verſu, duplus ordo texatur. tertio triplus. quarto quadruplus. & hoc vſq; ad decuplũ. Sic enim cognoſcemus quemadmodũ ſuperparticulari & ſuperpartienti, & cunctis alijs princeps erit ſpecies multiplicis. & quædã alia ſimul inſpiciemus & ad ſubtilitatem tenuiſſima, & ad ſcientiam vtiliſſima, & ad exercitationem mentis iocundiſſima. 51

Tetragona Longitudo Secunda vnitas.

Prima vnitas. Latitudo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Latitudo. Tertia vnitas.

Secunda vnitas. Longitudo. Tetragona.

52 ¶Si igitur duo prima latera propositæ formulæ quæ faciunt angulum, ab vno ad 10,& 10 procedentia respiciantur:& his subteriores ordines compa rentur, qui scilicet a 4 angulum incipientes,in vigenos terminum ponunt: duplex id est prima species multiplicitatis ostenditur. ita vt primus primũ sola superet vnitate: vt duo vnũ. secundus secundũ binario superuadat: vt quaternarius binariũ. tertius tertiũ trib9:vt senarius ternariũ.quartus quar tum,quaternarij numerositate transcendat:vt 8 quaternarium.& per eandẽ cuncti sequentiam sese minoris pluralitate prætereant. Si vero tertius angulus aspiciatur:qui ab 9 inchoans, longitudinem latitudinẽq; tricenis altrinsecus numeris extendit,& hic cum prima latitudine& longitudine comparetur:triplex species multiplicitatis occurrit.ita vt ista comparatio per X literam fiat. Hq; se numeri superabunt secundum paritatis factam naturaliter connexionem. Primus enim primum duobus superat: vt vnum,3.secundus,secundum quaternario.vt binarium senarius.tertius tertium sex:vt ternarium nouenarius.& adeundem cæteri modum progressionis augescunt. Quam rem nobis scilicet & ipsa naturalis obiecit integritas,nihil nobis extra machinãtibus:vt in ipso modulo descriptionis apparet. Si quis autem quarti anguli terminum qui sedecim numeri quantitate notatus est: & lon- r

gitudinem latitudinemq; in quadragenos determinat, velit superioribus cō-
parare: per X literæ formam proportione collata, quadrupli multitudinem
pernotabit. Hisq; est ordinabilis super se progressio, vt primus primum tri
bus superet: vt 4. vnitatem. Secundus secundum senario vincat: vt octo bina-
rium. Tertius tertium nouenario transeat: vt duodenarius ternarium. & se-
quentes summulæ, trium se semper adiecta quantitate transiliant. Et siquis
subteriores aspiciat angulos: idem per omnes multiplicitatis species, vsq; ad
2 decuplum dispositissima ordinatione peruenient. ℂ Si quis vero in hac descri
ptione, superparticularis species requirat: tali modo reperiet. Si enim secun-
dum angulum notet, cuius est initiū quaternarius: eiq; superiacet binarius,
atq; ad hunc sequentē quis accōmodet ordinē, sesquialtera proportio decla-
rabitur. Nam tertius secundi versus, sesquialter est: vt tres ad duo. vel sex ad
quatuor. vel 9 ad 6. vel 12 ad 8. Itēq; in cæteris qui sunt in eadem serie nume
ri, si talis coniugatio misceatur: nulla varietatis dissimilitudo surripiet. Ea-
dem tamē summarum supergressio est in hoc quoq;, quæ in duplicibus fuit.
Primus enim primum, id est ternarius binarium vno superat. secundus ve-
ro: secūdum, duobus. tertius: tertium tribus, & deinceps. Si vero quartus or-
do tertio comparetur, vt 4. ad 3, & eodem cæteros ordine consecteris: sesqui-
tertia comparatio colligitur. vt 4. ad 3. vel 8 ad 6, & 12 ad 9. videsne vt in om-
nibus his sesquitertia cōparatio conseruetur? Præterea eos qui sub ipsis sunt,
si idem faciens sequentes versus alterutris comparaueris: omnes sine vllo
3 impedimento species superparticularis agnosces. ℂ Hoc autem in hac est
dispositione, diuinum: quod omnes angulares numeri tetragoni sunt. Te-
tragonus autem dicitur (vt breuissime dicam, quod post latius explicabi-
tur) quem duo æquales numeri multiplicant: vt in hac quoque descriptione
est. vnus enim semel, vnus est: & est potestate tetragonus. Item bis duo, 4.
sunt. Ter 3, 9: quos, in semetipsas multiplicationes primi ordinis perfece-
4 re. ℂ Circum ipsos vero qui sunt, id est circum angulares: longilateri nume-
ri sunt. Longilateros autem voco, quos vno se supergredientes numeri mul-
tiplicant. Circum 4. enim, 2 sunt & 6: sed duo nascuntur ex vno & duobus
cum vnum bis multiplicaueris: sed vnitas a binario vnitate præceditur. Sex
vero a duobus & tribus. bis enim tres: senarium reddunt. Nouenarium ve-
ro, sex & 12 claudūt. qui 12: ex tribus nascuntur & 4. Ter enim 4., fiūt 12. Se-
narius vero: ex duobus & tribus. bis enim tres, faciūt sex. Qui omnes: vno
maioribus lateribus procreati sunt. Nam cū 6 ex binario ternarioq; nascū-
5 tur: tres binariū numerū vno superāt. ℂ Cūctiq; alij eiusdē modi sūt: vt pri
mo & secundo ordine ad alterutrū multiplicatis terminis procreētur. ita vt
quod nascitur ex duobus lōgilateris altrinsecus positis, et bis medio tetrago
6 no: tetragonus sit. ℂ Et rursus qđ ex duobus altrinsecus tetragonis, & vno
7 medio longilatero bis facto nascitur: ipse quoq; tetragonus sit. ℂ Et vt an-

gulorum totius descriptionis ad angulares tetragonos positorum vnius anguli sit prima vnitas: alterius vero qui contra est tertia. Bini vero altrinsecus anguli, secundas habeant vnitates. & duo angularium tetragonorum anguli: ęquum faciunt quod sub ipsis continetur, illi quod fit ab vno illorũ qui est altrinsecus angulorum. Multa enim sunt alia, quæ in hac descriptione vtilia possunt, admirabiliaq; perpendi: quæ interim, propter castigatam introducendi breuitatem, ignota esse permittimus. Nunc vero ad sequentia propositum conuertamus.

¶Cap. Vicesimisecundi Commentarius.

51 HOC capite, ostendit multiplices origine priores esse. Siquidẽ in Pytha-
gorę numerorũ diagrãmate princeps est multiplex. nẽpe in quo: qui pri-
mum occurrunt, multiplices. Nam quicũq; limes ad primũ: multiplex est.
sed nullus ad eundem superparticularis. & id quoque prius ostensum est.
Porro tertius limes ad secundum collatus: primos exhibet superparticu-
lares. quare constat multiplices: cæteris priores esse. neq; id quidẽ iniuria.
Nam ex sequentibus: multiplex primo loco a trina æqualitate emanare
52 exponitur, esseq; multiplicem superparticularium originem. ¶Sed age,
cum autor Pythagorę diagrãma discutiat, inibi legitimo quodam ordine multiplices & super-
particulares reperiens, idq; secundũ angulos in ipso assignatos: diuina in eodem peruestige-
mus mysteria. Verũ in primis quæ hic adducit autor perstringamus, nonnulla eisdem superad-
dentes: quo ad mysteria dignoscenda facilior pateat aditus. Primum: pro multiplicibus sunt
hæc. ¶Si ad duo prima latera duo immediatiores conferantur ordines & qui in quaternario 1 1
angulum constituunt: dupli habẽtur. per duo prima latera: intellige primum ordinem in longi
tudine, & primum in latitudine, qui eosdem sane continẽt numeros. per duos immediatiores
ordines: intellige primo lateri in lõgitudine, proxime suppositũ ordinem a 4 adusq; 20 progre
dientẽ, & ordinẽ alterum primo in latitudine itidem suppositum a 4 ad 20 vsq;. quos vides in
quaternario angulũ rectum constare eũq; hac designatũ + nota. ¶Si tertios eosq; qui angu- 2
lum in nouenario conficiunt, ad prima compares latera: surgunt tripli. quibus: accõmoda tri-
plorum propria. ¶Si quarti loci ordines eosdemq; angulum in 16 constãtes, ad prima itidẽ 3
conferas latera: surgũt quadrupli. Q, si quinti loci limites, simili modo cõferas: quincupli. si se-
xti: sescupli. & ita deinceps. Cæterum pro superparticularibus habẽdis sequẽtia annotanda.
¶Si tertios ordines, eosdemq; qui angulum in nouenario constant, secundis confers ordini- 1 2
bus, & qui angulum constituunt in 4: surgunt sesquialteri.
¶Si quartos ordines tertijs: sesquitertij. 2
¶Si quintos ordines quartis: sesquiquarti. 3
¶Si sextos ordines quintis ordinibus: sesquiquinti. 4
¶Si septimos ordines sextis conferas: sesquisexti. idemque in reliquis. Et hæc faciliora sunt q̃ 5
vt declaratione egeant: vt interim omittam eadem sufficienter ex superius positis declarata.
¶Omnes angulares numeri: tetragoni sunt. Dicuntur angulares: in quibus ordines & latera 1 3
angulum faciunt. vt (exempli causa) duo prima latera, vnum in longitudine alterum in latitu-
dine: angulum in vnitate constituunt. quare: vnitas angularis. duo item subsequentes ordines:
angulum in 4 procreant. tertij: in nouenario. quarti: in 16. quinti: in 25. sexti: in 36. septimi:
in 49. octaui: in 64. noni: in 81. & decimi: in 100. quare: cũcti illi angulares. Porro ijdem, q sua
æqua habeant latera: tetragoni dicuntur. quod postremum: in sequentibus est exponendum.
¶Qui angulares circũstant: sunt longilateri. Dicuntur longilateri: cũ vnum interuallorũ altero 2 4
vnitate euadit cõtractius. vt si lõgitudo: vnitate est ipsa latitudine cõtractior, aut cõtra. Porro
ijdẽ sunt: quos sese vno trãsgredientes numeri, multiplicãt. Circũstãt autẽ angulares, & hi nume
ri qui in eodẽ cũ ipsis sũt ordine: cæterũ vnus præcedit, alter cõtra sequitur. vt 2 & 6: 4 circu-
stãt. Nã cũ sint hæc in vno eodẽq; ordine, nã secũdo: certe vnus pręcedit vtpote 2, alter sequitur

fcilicet 6. Similiter 6 & 12 : circunftant 9. 12 & 20: 16. 20& 30: 25. 30& 42: 36. & ita dein-
ceps. Hos autem ex numeris fefe vno tranfgredientibus nafci: hinc manifeftum eft. Siquidem
vnitate in binarium acuta ductaq;: enafcitur binarius. fenarius: ductu 2 in 3. 12: ductu 3 in qua-
ternarium. 20: ductu quaternarij in quinarium. idemq; in reliquis. Porro hos omnes inuicem
vno diftare: facile cognofcis. eteni inter duo & 3: fola eft interftes vnitas. itéq;: inter 3 & 4, inter
5 3 4 & 5, inter 5 & 6. & ita deinceps. ¶Si duos longilateros aggreges, itemq; femel atq; rurfum
tetragonum quē circūftant: conficitur tetragonus. vt aggrega 2 & fenarium: 8 fient. quibus cū
addis bis fumptum quaternarium: protinus emergūt 16, qui numerus tetragonus eft.

Longilateri interftite quadrato	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42
Quadrati qui ex aceruatione furgunt, pares		16		36		64		100		144	

6 4 ¶Si duos tetragonos proximos aggreges, cum longilatero bis fumpto: itidem furgit quadra-
tus. vt (exempli caufa) vnitatem cum 4 aggrega: & fiunt 5. quibus adde 2 bis fumptum : tum
fient 9, qui numerus eft quadratus. Idem: fi quaternarium nouenario cōnectis, quibus connexis
addas bis fumptum 6. nam fiunt 25. Cæterum ex hac fupputatorum aggregatione, impares
furgunt quadrati: ex priori autem, pares.

Tetragoni interftite lōgilatero	1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42	49
Tetragoni qui ex aceruatione furgunt, impares		9		25		49		81		121		169	

7 5 ¶Anguli totius defcriptionis: quatuor numero funt ijdēq; tetragoni. Porro duo, ad angulares
tetragonos: videlicet vnitas prima & vnitas tertia. prima vnitas: ipfa monas. tertia vnitas: 100.
6 Cæterū alij anguli altrinfecus pofiti: reliquas habent vnitates, 10 & 10. ¶Quod fub duobus
extremis angulis tetragonis continetur: eft quantū id quod fub vno mediorū. vt (exempli gra-
tia) quod fub vno & 100: quantum quod fub 10 in femetipfo acuto multiplicatoq;. Et hæc funt
7 quæ adducit autor. ¶Sub hæc tetragoni hanc menfulā in duos ęquos fecant triangulos. funtq;
tetragoni: tanq̄ diameter. vnde: & diametrales dicuntur. Eft autem talium triangulorum: bafis
eadem. nam quę a 10 adufq; 100 protenditur. Porro continet vterque triangulus: rurfus 5 mi-
nores triangulos. Nec eft omittendum q̄ vnius trianguli primum latus: primo alterius æqua-
tur. fecundum: fecundo tertio: tertium. deniq; duorum trigonorum vertex: eft vnitas. latera au-
tem: radices & tetragoni. fed bafes: longilateri. ¶Vides in illo diagrāmate : monadem rerum
fummitatem tenere. habitat enim: in altiffimis. quę omni ex parte entium multitudinē fua fœ-
cunditate extra fe producit. quædam: radio directo. quædā vero: radio ad obliquitatem tenden-
te. Intueris item quę a monade directe fluunt: in eandem directa recurrere linea. quæ vero ra-
dio tranfuerfo: obliqua quadam recurfione, rurfum eandem repedāt monadē. A monade re-
cto calle prodeūt tetragoni: qui diuiniorē fortiuntur naturam, omni ex parte ęquales. idq;: re-
cto calle ab infimo per medium adufq; monadem recurrunt. qui vero longilateri funt: quafi ad
perpendiculum ad quadratos refringuntur. & a quadratis adufq; fuam originem recurrentes:
demum conuertuntur ad monadem. Itaq; in Pythagoræ diagrāmate: debet in fummo poni
vnitas, non cofta furfum, vt fieri hactenus confpicuum eft. Quo nobis a fumma illa vnitate &
luce: proceffionis entiū exprimitur diuerfitas. Nam omnia (inquit Iamblicus) ex deo ita funt: “
vt nufquā vel minima quæq; a deo deferantur. Vbiq; enim diuina viget vnitas: per quam res “
quæq; confiftunt, ac perpetuo quodam intimoq; circulo ad deum ipfum, a quo & in quo funt “
mirabiliter reuoluuntur. Alioqui in nihilum repente prorueret. ab vnitate diuina, omnia pro- “
deunt: prodeuntiaq; vnitatem quandam ipfis impreffam retinent diuinę vnitatis imaginem. “
qua & reuocantur in illam: & reuocata perficiuntur. Hæc ipfa animas rapit ad vota : quibus “
vnio cum deo nobis penitus impleatur. Q; fi natura ex deo manans, quafdam rebus quibuf- “
dam cōuenietes cum fuperis proprietates inferuit, per quas quodāmodo ad fuperos fefe ver- “
tant, ceu ad folem folaria, ad lunam vero lunaria: multo magis animarum pater, rapientes ad “
fe vires eis impreffit. quæ quidem: in primis in diuina quadam vnitate intellectu fuperiore, “

necnon in ipsa intellectuali reflexione sitæ videntur. Verum quę supercœlestia, quæq; diuinioris naturæ rationem sortita sunt: directo prodierũt radio. eumq; diuinę lucis experiuntur radium: quem sua corporea mole & crassitie minime refrangunt. adeo diuinus radius a fonte lucis vibratus: trãsit citra quãpiam resilitionem superiorum medio & ceu sublenamine quodam, ad infimos. at in huius mundi entibus: plurimum ob corpoream molẽ refrangitur. & quo maior corporea moles: hoc sane plenius. quo autẽ minor: contra minus. eam ob rem: diuina lux minus est in his inferioribus conspicua. Porro ꝙ diuina lux eaq; simplicissima radio directo eodemq; maxime ad vniformitatem tendente, supercœlestia penetret: eo spectat, quo inibi & naturæ & functionum sit status. At ꝙ in his inferioribus nequaq̃ id fit, sed magis minusq; refrangitur: contra. Cæterum quis nõ agnoscit solaris lucis refractione maiori & minori: noctium, dierum, temporũ anni, ventorum necnon & sensilium in complexione, colore, magnitudine, virtute, resistentia & talibus suboriri discrimina, cum tamẽ solaris lux, simplex vna eademq;? Sed vndenã refractio: nisi a mole corporea, crassitie & densitate? Hinc quæ magis ad crassitiei tendunt densitatem: magis refrangunt. & quæ minus: itidem minus. quod si adhuc magis accedant: magis item refrangunt. & si maxime: itidem maxime. Hinc terra: magis q̃ aqua. & aqua: q̃ aer. & aer: q̃ ignis. Porro a quonam crassities illa & molis densitas: nisi a materiei multitudine? Siquidem densum id est: quod sub parua quãtitate multum habet materiæ. Rarum cõtra: quod paucum. quare ex accessu ad materiam: prouenit densitas, subinde refractio. Quapropter quæ amplius ad materiam accedunt: plenius refrangunt. quæ autem minus: etiam minus. sed vbi refractio: radius imbecillior minusq; penetrat. atq; inibi suum imprimens vestigium: minus conspicuus euadit. Ita sane in nube densa, longe minus conspicuus est solis radius: q̃ in aere nulla obducto nube. Ea propter ad diuinum lucis assurgendo radium: quæ plenius materialia sunt, quæq; magis ad materiam accedunt: minus exprimunt, minusq; est in hisce diuinæ lucis radius cõspicuus. Et vt lucis radius, actus est perspicui vt perspicuum est, habẽtq; perspicua ꝙ perspicua sunt a radio lucis: ita sane diuinæ lucis radius rerum est actus ipsis dans esse. Quocirca, quemadmodum quæ solarem radium minus refrangunt magis conspicua sunt, & quæ magis refrangunt minus perspicua, & sunt quædam ratione multę refractionis solũ in superficie conspicua: haud secus colligere promptum est quæ magis ad materiam accedunt minus esse. adeo rite materia prope nõ ens dicitur. Porro esse & non esse: sunt opposita. quare recedere a materia: est accedere ad esse. Siquidem ab vno oppositorũ recedere: ad aliud accedere est. Et si quę adhuc magis recedant: magis esse dicuntur, in eisdẽq; plenius relucet diuinæ lucis radius. Et si maxime: eodem iure maxime. atq; si per immensum: idem sane per immensum subeunt. Quare deus ipse, qui per immensum a corporea mole recedit: infinitus actus iure censendus. atq; adeo is in quo: radij infinita expressio, quod sine immenso nexu signaculoq; esse nequit. Vides ex modo assurgendi: angelos non omni ex parte a materia immunes. nẽpe quitum maxime esse colligerentur: foretq; in illis diuinæ lucis radius infinitus. Præterea ex refractione: radij multiplex prodit alteritas. Hinc alurgus, xanthus & puniceus: visuntur in iride colores. hinc halos sub astris. inde, hiatus, colores, illuminationes, galatia: & id genus innumera prodeũt. Adeo sunt illa ne aliud quidem: q̃ radij luminosi quædam alteritas, quæ profecto a refractione pẽdet. Hinc colligit Aristoteles ἅλω sub sole rarẽtius q̃ sub luna fieri. nam, ꝙ sol suo feruore nubeculas dissipet: eo apposita non manet tali refractioni moles. Porro cum quæq; refractio a densitate sit, eaq;, quæ a crassitie, corporea mole atq; materia est: constat omnem radij alteritatem a materia esse. eoq; quo maior est refractio: alteritas etiam maior. & quo minor: minor item alteritas. Quare in ijs quæ ad materiam accedũt propius: radius diuinæ lucis maiori alteritate obducitur. in ijs vero quę eminus: minus. Atq; hac sane ratione: ex accessu ad materialem crassitiem corporeãq; molem surgit quæq; in rebus alteritas. ex recessu contra: identitas. Quare quod a materia, corporeaq; mole est remotius: etiam procul est ab alteritate. idq; diuinæ lucis radius: in tali minori obumbratus alteritate. Qz si per immensum a mole corporea abest alienũq; est: nunquid ex modo surgendi in tali radius sine alteritate sumẽdus sese ingerit? atqui diuina lux: a materiali crassitie per immensum abest. quare diuinæ immensæq; lucis radius: sine vlla aliqua est alteritate. Prius autem sumptum nobis est: radium illum diuinæ lucis sine immenso nexu signaculoq; nequaq̃ immẽsum esse. Sed qui fieri potest, absq; vlla sui alteritate diuinæ lucis radius: si est a luce illa aliud?

quonam item pacto nulla inibi est alteritas: si immensum signaculum, idemq; vtriusq; collimitium, ad vtrunq; naturę cōsortio non adherescit? quare diuina lux, diuinus radius, necnon vtriusq; signaculum: vnum sunt idemq; citra omnem alteritatem. Quo fit: vt in summa diuinitate sine vlla alteritate ttyas euadat. euadat autem: immo vero cum summa, adhuc autem & immensa trium discretorum identitate. adeo non inibi aliud sunt: lux, radius & splendor. Ex his & id colligi, haud difficulter potest: nempe ne vllam quidem a deo ortam in rebus alteritatē, sed a materiei conditione. quare mors, interitus, fames, sitis, deniq; passiones, eædemq; mentis ęgrimonię, & id genus reliqua: a diuino illo & omnibenefico radio nō sunt, sed materiei adscribenda. atq; adeo verum est deum mortem peccatoris nolle: qui ne vllam quidem prorsus velit mortē. Nam qui ipsum velle mortem asserit: cū deum quippiam velle sit perinde ac facere (quæcūq; inquit diuinum oraculum, voluit: fecit in cœlo & in terra) & eundem fecisse mortē mox astruere conuincitur. sed qui fieri potest vt is autor mortis censeatur: qui summa vita est. tātum enim pugnat a summa vita mortē prodijsse: atq; ab infinita luce subortas esse tenebras. sed quis (nisi mentis inops) illud dixerit? Moriendi itaq; necessitas: a materiei conditione est. viuere autem: a diuino radio. Quæ itaq; magis a materia absunt: plenius viuere constat. q si quicq̄ per immensum abest: modo surgendi eodem, summe viuere, summa necnon vita agnoscitur. sed quo modo summa immensaq; vita: si potest dari maior? at qui fieri potest nulla detur plenior: si non est omnium vita? nonne quæ plurium est: ea est perfectior quæ pauciorum? Est itaq; Deus: omniū vita. quod (inquit sacrum oraculum) factum est: in ipso vita erat, & vita erat lux hominum. Porro summa lux, summus radius, & immensum signaculum: vnum esse superius ostensa sunt. proinde vna sunt vita: eaq; superimmensa. Quare, quæ diuinum radium plenius excipiunt susceptumq; exprimunt: perfectius viuere censenda sunt. Atq; hac sane ratione: inanima, q in illis diuinus radius longe maxima, vastam ob materiei molem, alteritate obducitur: nō tam viuere q̄ contra dicuntur. at angeli diuinæq; intelligentię: eam ob rem q creaturarum vel maxime a materia absunt, contra plenissime entium viuere. Nam diuinus ille radius: omnium est, singula quæq; viuificans. Verumenimvero extra immēsam lucem: non est summa lux. vbi autem nō est summa lux: illic nonnihil tenebrarum ammixtum esse conuincitur. haud secus extra immēsam vitam: summa vita esse non potest. Porro vbi non est summa vita: inibi aliqua cōtrarij ammixtio. atqui mors & vita: inuicem inimicantur suntq; opposita. quare extra summam vitam: cuiuis ad vnū vitę generi, nonnihil est ammixtū morticinij, mortisq; quoddā iam impressum vestigiū. Hinc ne impendio quidem difficulter colligi potest: extra deū non esse absolutam eāq; naturæ immortalitatem. neq; ad id conniuet diuinifloquus Paulus. Qui solus (inquit) habet immortalitatem: & lucem habitat inaccessibilem. Quinimmo cum mors & vita priuatiue aduersentur, habeāt autem quę priuatiue opponūtur, vel ex diffinitione circa idem fieri: in quo mors locum non habet neq; inueniri potest, neq; item proprie vita. quare deus: non tam agnoscitur vita, q̄ supra omnem vitam. Quocirca colligere promptum est: deum duntaxat natura immortalem esse, supraq; omnē mortem pariter & vitam. Angelos autem necnon & animas rationis cōpotes: quandam mortis habere ammixtionem sed potentialem. at sensilia non potentialem modo: verum etiam actualem. Proinde in ipso deo: est vita sine morte, contra in inanimis: mors sine vita. at in angelis, animabus rationalibus necnon & in sensilium reliquis: mors iuxta & vita, hic, actualis: illic, potentialis. Quo fit vt accedere ad deum: idem sit quod ad vitam accedere. & recedere a deo: idem quod a vita recedere. Sed quid a vita recedere: q̄ obire progrediq; in mortem? Hinc fœlices animæ, quæq; in fide & bonis operibus ad deū sese cōuerterunt: insigniter viuere dicitur. contra quæ suis peccatorū sordibus a deo auersæ: non tam viuere q̄ mori. Quā miseri itaq; sunt: qui sese a deo auertunt. nam hi: vitæ omisso limpidissimo fonte ad mortis properāt horrendam densisq; tenebris obsitam lacunam. in quam profecto, nisi adsit diuina misericordia: ruent præcipites. Cæterū iam cœptum: literę propius hęrētes, persequamur. Quidnam vnitas turbinis angulo admota, quæ omniū numerorū etiamsi diuersissimorum nexus est, aliud exprimere videtur: præterq̄ quæq; omnia in summa vnitate compingi connectiq;? Porro quo magis ad vnitatem properāt numeri: eo plenius in simplicitate & vnitate sese colligunt. Contra quo magis ad 100: amplius dilabuntur in multitudinem. quare vnitas & 100: in mensula illa oppositi sunt anguli, ijdemq; maxime inuicem distantes. Quos profecto fons benignitatis &

humanitatis CHRISTVS coniunxit : qui cum mundi huius vnitatem 100 expressam, diuinæ & summæ connexuit vnitati: tunc 100 ab vnitate assumptus est. idq; veteris legis colendi ritus ac sacrificia, centenario expressa: in vnum idemq; simplicissimum versa sunt. atq; hoc est inter sacramenta vnum longe verissimum: nam in quo quæq; omnia cõplicantur concludũturq;. Omitto veteris legis sacrificia, quæ in varijs rebus fiebant: vmbras esse illius superimmensi sacramenti. Et vt in CHRISTI sacerdotio omne complicatur sacerdotiũ: ita in CHRISTI oblatione omnis in veritate perstrignitur oblatio. cum itaq; summus ille pontifex sese ipsum obtulit holocaustum: tunc centenarius τελετῶμ ad vnitatem adactus est. ille ipse est qui fecit ex vtrisq; vnũ: quiq; vmbratilem ritum eumq; multitudini subscribentem ad vnitatem euexit, atq; interstitium maceriæ diruit: legem mandatorum in decretis sitam soluens & abrogãs, quo in vnum nouum hominem duos in semetipso conderet, & in vno corpore reconciliaret deo, idq; multitudinẽ ad vnum adduceret. ille profecto est lapis augularis ab ædificantibus reprobatus: qui factus est in caput anguli. ad quem: superimmẽso & ineffabili illo nexu, adhęrescit quæq; creatura. qui (quod inquit doctor gentium Paulus) in tali inscrutabili collimitio & nexu: nos consedere fecit in cœlestibus. Adhęc quemadmodum ab vnitate angulari, quęq; suum habet initium harmonia: ita in 100 totus absoluitur huius diagrammatis concentus. atq; adeo CHRISTVS: initium & finis totius est harmoniæ & perfectionis. ¶ Cæterum, vt primus quadratus, omnem multiplicem velut dux & princeps preit harmoniam: ita sane & sequentes tetragoni, superparticularem. nam quaternarius secundus ab vnitate quadratus: a primo superparticulari, nẽpe sesquialtero, omnia superparticularia præcurrit interualla. nã 6 ad 4: sesquialter est. 8 ad 6: sesquitertius. 10 ad 8: sesquiquartus. & ita deinceps. Tertius tetragonus scilicet 9: a secundo superparticulari nam sesquitertio, omnẽ item superparticularem anteit. idem quartus tetragonus: a tertio superparticulari. deinde quintus: a quarto. idemq; in reliquis. Nec sine constantia diuinitatis: tetragonorum vnus ducibus præficitur, alter comitibus. quemadmodum vnitas: dupli interualli comitibus & minoribus extremis præfertur. quaternarius vero secundus tetragonus, cõtra: eiusdem interualli ducibus maioribusq;. ita sane idem sesquialteræ habitudinis præcurrit comites: 9 cõtra eiusdẽ inæqualitatis duces. sic 9 comitibus sesquitertiæ proportionis tanq̃ dux adsignatur: 16 contra, ducibus. idemque in reliquis. Q2 si oppositam (vt par est) sequimur analogiam: qui minores ijdemque comites dicuntur, in diuino artificio maiores habentur & duces. quippe qui: eam ob rem ꝙ ad vnitatem propius accedunt, perfectiores euadunt. qui vero maiores ijdemq; duces: contra in diuinæ mentis artificio, minores minorisq; perfectionis. Nam corpulentia & compositio: in diuino artificio sine imperfectione nusq̃ visitur. ¶ Mox adducta eo spectãt: vt nobis ad rerum gradus & discretiones, appositus adsit surgendi locus. Nam, ꝙ vnitas non multiplici cõcentui modo, verum etiam tetragonis, adhuc autem cũctis prorsus numeris pręficitur, estq; cunctis supereminens vertex: quidnam aliud idipsum est, q̃ summam vnitatem cunctis supereminere creaturis cum imperfectis tum perfectis, omnemq; harmoniam ab ipsa pendere? nam sine qua: saluum est nihil. a qua: esse, vita, sensus, ratio, mẽs, deniq; quicquid in rerum machina vsq̃ conspicitur. Porro cæteri tetragoni, qui directo incessu ab vnitate fluxerũt: nobis exprimũt in singulo quoq; gradu perfectos. qui sui generis cunctis: tanq̃ duces præfecti sunt. Vt (exempli causa) si totum spectas vniuersum: mundi supercœlestis entia tetragonos agnoscis. qui directum quem a diuina luce suscæpere radiũ: in inferiora citra vllam inuidiam trãsfundunt. adeo ab illis: irrequieto motu eodemq; regulari, cœlestis machina torquetur. a quo: pene innumeri prodeunt effectus. neq; non est ex scripturis peruium: & eosdem huic præfectos mundo. nam Michaelem Iudæorum prouinciæ preesse referunt. adhuc autem: & singulis hominibus, iuxta diuinam dispensationem, destinatos singulos, idq;: quo ad nos cõmigret diuinæ lucis radius, & diuiniformes effectos colligat sibiq; vniat. Itaq; mundus vterq; inferior & cœlestis: ad tetragonos illos refrangitur. eoq;: supracœlestium subleuamine diuiniformes efficimur. demum effecti: in illam summam subuehimur vnitatẽ. Idem fuerit: si particulares respicis mundos. Nam in supercœlesti mundo prima hierarchia: harmoniæ preest. Cæterum vt longilateri ad quadratos refranguntur, demum in suam remeant originem : haud secus secundæ postremæq; hierarchiæ angeli, ad primæ hierarchiæ angelos resiliunt, refranguntur q;. eoq;: diuinæ lucis radium primũ referunt accæptum, demum, sed horum beneficio: in deum. ita namq; par æquumq; est: vt edo-

ceantur a superioribus infimi,& non proxime radioq; directo a summa diuinitate. at prima hierarchia accæptum a diuina luce radium: sine vllo resultu refractioneq; adhuc autem proxime in deum refert. quo: ordo in illis agnoscitur admirabilis. Qz si cęlestem cõspicis regionẽ: videbis supremã cœlorum discretionem reliquis præfectam, easdemq; sua vertigine torquere. Hinc pendent plæriq; effectus: quos minime aspernãdos in suppositis sphæris satagimus. Deniq; si hanc inferiorẽ inspexeris machinã: animalia tetragonos agnosces. Nam sensiliũ finis & complementũ: atq; adeo in ipsa, tãq̃ in propriũ finem, referũtur sensilis mũdi vniuersa. Etenim elemẽta, mineralia & plantę: ipsis inseruiunt animalibus. eoq; ad hæc: tanq̃ ad proprios tetragonos ab illis fit refractio, necnon & hoĩ̃ subleuamine: in primorẽ recurrũt originẽ. Deniq; cũctorum homo est veluti tetragonus. nam in quem: omnia sub cœlo sita referuntur. quippe qui: cunctorum finis. atq; adeo in hominis vsum cedunt suapte natura singula. quę: ad ipsum ceu ad proprium refranguntur tetragonum, quo interstite: in suam tandẽ recurrunt originem. Expectatio creaturæ (inquit diuiniloquus Paulus) reuelationem filiorum dei expectat. nam vanitati subiecta est creatura nolens: sed propter eum qui subiecit eam in spe. quia & ipsa creatura liberabitur a seruitute corruptionis in libertatem gloriæ filiorum dei. adeo, sicut machina sensibilis passibiliter hominibus inseruit dum passibilis est: ita filijs dei impassibilibus & immortalibus effectis, machina mundi spiritualis effecta, in gloria erit conditoris. tunc implebitur oraculum illud: vidi nouum cœlum & nouam terram. primũ enim cœlum abijt & prima terra. Vides itaq; vniuersam mundi machinam refrangi in hominem tanq̃ in proprium tetragonum: quo, eo interstite in suam demum recurrat originem, suamq; assequatur perfectionem. Sicq; in rebus: varij tetragoni. quorum hi: ꝙ perfectiores maiorem ducunt harmoniam. illi: ꝙ imperfectiores minorem. Et ꝙ medio semper incedunt calle, ne ab illo quidem vel minimo deflexi, ꝙq; tanq̃ duces, in media consident acie: id profecto nobis est argumento, constantis in ijs qui alijs præsunt perfectionis. nã a virtutis calle ne vltro citroq; deflecti eos oportere: sed sũmę vnitatis directo indeflexos hærere radio, quo a diuina luce accæptam æqualitatem in alios transfundant: & diuinum suscæptum radium vltro citroq; communicent. Etenim isce in rebus ordo esse debet: quem Pythagorei aduertunt in numeris. Et quod Pythagoras singula quæq;, & numeros asserebat & ex numeris constare volebat: id symbolice sumpsisse crediderim. quippe qui: diuinũ opus in sua assiduus voluebat mensula. atq; humano nixus artificio diuini operis ęmulo: in hac mundi fabrica deiq; opere admirandum deosculabatur ordinem, & pleraq; agnita silentio venerabatur. Ad quę depromenda plenius: non subticendum in mensula illa Pythagorę triplex esse maximum: scilicet maximum absolute, quod quidem est vnitas. nam ipsa vnitas: in diagrammate illo maxime & sine contractione omnia perstringit. maxime quidem: vt quæ omnium numerorum sit veritas, essentia, atq; discretio. nam si vnitate, vlla discretio maior: foret quid vnitate simplicius, ex prius monstratis. adhuc autem ne esset sane vnitas per se discretio. Qz autem eadem sine contractione est: hinc constat. nam contractio (prout prius ostensum est) sine alteritate haudquaq̃ est. atqui nulla prorsus sine numero alteritas: præsertim cum sit quælibet alteritas inter vnum & alterum, ex quibus constat coalescitq; numerus. Quare quod omnem anteit numerum: prorsus alteritati & contractioni antestare necesse est. Est itaq; vnitas omnem numerum præcurrens: prorsus sine alteritate & contractione. Porro vbi nulla contractio: inibi sane absoluta (ita dixerim) maximitas. constat itaq; vnitatem maximum esse absolute: cui dudũ est ostensum coincidere minimum. Quare vnitas, cunctorum numerorum multo plenior perfectiorq; complicatio: q̃ specialis & generica natura, suorum discretorum contractorumq;. Finge (si placet) virtutem omniqualificam: talis profecto vlla sine contractione, in se omnem concluderet qualitatem. adeo non vna inibi qualitas ab alia discreta. at, ꝙ in sensilibus contractæ qualitates subsistũt: eam ob rem simul vt sint fieri nequaq̃ potest. Haud secus queq; discretio atq; numerus: in vnitate sine contractione est. in numeris vero: iam contracta discretio. ita sane vt ne vnius quidem numeri discretio: cum alia collimet eademq; sit. Est aliud maximum, cæterum cõtractum: quod quidem in se omnem complicat perstringitq; numerum. verum id est aggregatim: & haud absq; alteritate contractioneq;. Est autem tale maximum: tota illa mensula quæ sumitur vniuersos suis terminis cõcludere numeros, qui tamen omnino suas discretiones habẽt diuersas: vt neq; vnius numeri discretio alterius coincidentiam ferat. adhuc autem: ordine stato

certoq; inuicem succedant. Deniq; aliud est maximum: quod in se omnia continet sed nō aceruatim, tanq̄ id sit in quo vnum sit ab alio discretum: sed complicatiue, nempe quod cunctorum in se quodā tenus complicet perfectionem. cæterum neq; id: sine contractione est. Est autem tale 100: qui totam numerorum diagrammatis continet perfectionem. nam omnes mensulę numeros sic in se complicat: vt ne vllum quidem eiusce assignaueris numerum, quem centenarius non contineat, etiamsi id non sine contractione & alteritate. Etenim in 100: est 10, est 11, est 13, est & reliquorum mensulæ, quodq; ad vnum. Sed age (amabo) quid hęc aliud e vestigio nobis exprimunt: q̄ supraimmensam vnitatem eamq; deum (quo nihil maius: a quo omnis in rebus discretio, omnis deniq; perfectio) maximum absolute esse, atq; adeo in se singula citra contractionem vllam, adhuc autem & singulorum perstringere perfectiones/neq; enim dare educere ve potuit: quod prius in se non haberet. sed qui, q̄ haud ita pridē simplicissimus ostensus sit: omnia illa est sine contractione & compositione, id ē: cum summa identitate summaq; coincidentia. Et cum maximo absolute coincidat minimum: omnia sane est quo maximum, omnium item rerum discretio, quo minimum. Ita nāq; vnitate minima discretione: diximus omnem cōplicari discretionem. Porro vniuersum: maximum est sed contractum, quodq; omnia in se aggregatim amplexatur. nam: cœlestia, supercœlestia, & sensilia. nullaq; prorsus est perfectio: quæ eadē non sit pars vniuersi. Est nihilominus talis perfectio particularis, cōtracta, & ab alia quálibet discreta: ita sane vt vnius perfectio haudquaq̄ alteri euadat permista. Deniq; homo maximum est non quidem aceruatim: sed quod in se omnem complicet aliorum entium perfectionem. quanq̄ neq; est id: sine vlla alteritate. Nam cœlestis in eo natura, elementare corpus, plantarum vita, brutorū sensus, deniq; angelorū mens. Cæterū hæc longe cū minori contractione in homine sunt: q̄ in vniuerso. non tamen sine vlla prorsus contractione & alteritate. Est itaq; in symbolo vnitas: deus. mēsula Pythagorę: vniuersum. 100: homo. Quo sane ex loco agnoscis: in Pythagoræ mensula, diuinæ vnitatis explicitā cōplicationē, necnō vniuersi, adhuc autem & hominis. atq; adeo maioris mūdi, minoris mūdi: deniq; autoris vtriusq; non tam apposita expressio q̄ quę maxime. Subhæc intueris in CHRISTO maximum cōtractum: maximo absolute vnitum. Nam si vnitati centenarium addideris: surgent 101. qui numerus: primum & vltimum tetragonum comprehendit. in quo: vnitas prima sine contractione est. secunda autem: cum quapiam contractione. Sic sane in CHRISTO diuinitas, absoluta vnitas: sublata omni prorsus contractione, humana autem natura: minime sine contractione est. Sed de his hactenus.

DE TERTIA INÆQVALITATIS SPECIE, QVÆ dicitur superpartiens: deq; speciebus eius, earumq; generationibus. CAP. XXIII.

53 IGITVR post duas primas habitudines multiplices & superparticulares, & eas quæ sub ipsis sunt submultiplices, & subsuperparticulares: tertia inæqualitatis species inuenitur, quæ a nobis superius superpartiens dicta est. Hæc est autē: quæ fit cum numerus ad alium comparatus, habet eum totum infra se, & eius insuper aliquas partes: vel duas, vel 3, vel 4, vel quot ipsa tulerit comparatio. Quæ habitudo incipit a duabus partibus tertijs. Nam si duas medietates habuerit: qui illum intra se totum coercet, duplus pro superpartiente componitur. Habebit autem, vel duas tertias, vel duas quintas, vel duas septimas, vel duas nonas. & ita progredientibus si duas solas partes minoris numeri superhabuerit: per easdē partes, imparibus numeris minorem maior summa trāscendit. Nam si eum habeat totum & duas eius quartas: superparticularis necessario reperitur. Nā duæ

quartæ:medietas est.& fit sesquialtera comparatio. Si vero duas sextas:rur-
sus est superparticularis. Duæ enim sextæ: pars tertia est. Quod si in com-
paratione ponatur:sesquitertiæ habitudinis efficiet formam. Post hos nascū
tur comites:qui subsuperpartientes vocantur. hi autem sunt: qui habētur ab
alio numero, & eorum vel duæ, vel 3, vel 4, vel quotlibet aliæ partes. Si ergo
numerus alium intra se numerum habens, eius duas partes habuerit:super-
bipartiens nominatur. si vero tres:supertripartiens. quod si 4.: superquadri-
1 partiens. atq; ita progredientibus in infinitum fingere nomina licet. ¶ Or- 54
do autem eorum naturalis est: quoties disponuntur a tribus omnes pares
atq; impares numeri naturaliter constituti:& sub his aptantur alij, qui sunt
a quinario numero incipientes omnes impares. His igitur ita dispositis: si
primus primo, secundus secundo, tertius tertio, & cæteri cæteris comparen-
tur: superpartiens habitudo procreatur. Sit enim dispositio hoc modo.

3	4	5	6	7	8	9	10
5	7	9	11	13	15	17	19

¶ Si igitur quinarij numeri ad ternarium
comparatio consyderetur: erit superpartiēs
ille qui vocatur superbipartiens. Habet enī
quinarius totos in se tres, & eorum duas partes, id est 2. Si vero ad secūdum
ordinem speculatio referatur: supertripartiēs proportio cognoscetur. atq; in
sequentibus per omnes dispositos numeros: omnes in infinitum species hu-
2 ius numeri conuenientes ordinatasq; respicies. ¶ At vero quemadmodum
singuli procreentur, si in infinitum quis curet agnoscere; hic modus est. Ha-
bitudo enim superbipartiētis si vtrisq; terminis duplicetur: semper superbi-
partiens proportio procreatur. Si enim quis duplicet 5: faciet 10. si tres; faciet
6. qui 10 contra senarium comparati; superbipartientem faciunt habitudinē.
& hos ipsos rursus si duplicaueris: idem ordo proportionis accrescit. Idemq;
3 si in infinitum facies: statum prioris habitudinis non mutabit. ¶ Si vero su-
pertripartientes inuenire contendas: primos supertripartientes, id est 7 & 4
triplicabis, & huiusmodi nascentur. Si vero qui ex his nati fuerint, ternarij
4 multiplicatione produxeris: idē rursus efficient. ¶ Quod si superquadrupar
tientes quemadmodum in infinitum progrediantur optes addiscere; primas
eorum radices in quadruplum multiplices licet, id est 9 & 5, & eos qui illa
multiplicatione proferētur, rursum in quadruplum: & eandem fieri propor-
tionem inoffensa nimirū ratione reperies. Et cætere species: vna semper plus
multiplicatione crescentibus radicibus oriuntur. Radices autem proportio-
num voco, numeros in superiore dispositione descriptos: quasi quibus omnis
summa supradictæ comparationis innititur. In hoc quoq; videndū est; quo-
niam cum duæ partes minore plus in maioribus sunt, tertij semper vocabu-
lum subauditur. Vt superbipartiens qui dicitur: quoniam duas minoris nu
meri tertias partes habet, dicatur superbipartiēs tertias. Et cum dico super-
tripartiēs: subaudiri necesse sit supertripartiens quartas, quoniam tribus su-

per quattis exuberat. Et superquadripartienti, subauditur superquadripartiens quintas. & ad eũdem modum in cæteris: vno semper adiecto super habitas partes, subauditio facienda est. vt eorum germana conuenientiaq; his nomina hæc sint. vt qui dicitur superbipartiens: idem dicatur superbitertius. qui dicitur supertripartiens: is sit supertriquartus. & qui dicitur superquadripartiens: idem dicatur supraquadriquintus. eademq; similitudine vsq; in infinitum nomina producantur.

¶ CAP. VICESIMI TERTII COMMENTARIVS.

53 TERTIO loco declarat: quidnam sit numerus superpartiens. vt qui is
sit numerus: qui minorem semel continet, & insuper aliquot partes, sed
quæ vnam minime restituũt. vt 5 ad 3. Nam 5 ternarium semel continet:
& insuper duas vnitates quæ sunt duæ tertiæ. Adiectum est autem: quæ
in vnum adactæ, vnam non cõstituunt. nam si vnam conficerent: nõ iam
superpartiens sed superparticularis dicendus. Quam ob rem si maior nu
merus minorem, adhuc autem & duas minoris partes in se perstringit:
quo superpartiens sit, conuenit partes illas a numero impari nomen su-
mere & denominari: eoq; dici tertias, quintas, septimas, nonas, vndecimas, aut a numero
alio impari. Nam si vltra minoris complexum duas secundas contineret: non superpartiens,
sed duplus. secunda namq; medietas. proinde duæ secundæ: ipsum sunt integrum. quare si mi-
norem continet, adhuc autem & minoris duas secundas: minorem sane semel atq; iterum am-
plectitur. Qz si doas quartas: ne item superpartiens, sed sesquialter. quandoquidem duæ quar-
tæ, cum in vnum adiguntur: sunt vna medietas. quemadmodum duodenarij duæ quartæ, nem
pe vnus & alter ternarius: sex sunt, quæ totius summę pars media. Idem euenit, si duas sextas:
præsertim cum duę sextę, pars sint tertia. eoq; sesquitertius is numerus qui præter minorẽ duas
continet sextas. vt duæ sextæ senarij geminę sunt vnitates: quæ in vnum collectę, vnus sunt bi-
narius, qui tertia senarij pars. duę itẽ octauę: quartà pars. duæ decimę: quinta duæ duodecimę:
sexta, & ita deinceps. Quare quo sit soperpartiens, cum præter minorem duas continet par-
tes: easdem a numero impari denominari necesse est. Ex opposito subsuperpartiens numerus
(qui comes superpartientis dicitur) definitur is esse minor numerus: qui a maiore, pariter &
aliquot suæ partes continetur. partes dico quę vnam minoris partem non efficiunt. vt (exempli
causa) 3: est ad 5 superpartiens. Nam 3 continetur a quinario semel: adhuc autem & duæ ter-
tiæ. ¶ Consequenter enumerat vtriusq; species. sunt autem superpartientis species: superbipar-
tiens, supertripartiens, superquadripartiens, superquintupartiens, & ita deinceps. Superbipar-
tiens est: qui minorem continet, adhuc autem & minoris partes duas. vt 5 ad 3. Supertripar-
tiens: qui semel minorem continet, insuper tres minoris partes. vt 7 continet quaternarium
semel: & insuper tres vnitates, quæ vnam non efficiunt quaternarij partem. Superquadripar-
tiens: qui semel, & minoris quatuor partes. vt 9 ad 5. si quinq;: superquintupartiens. idem: in
alijs. Subsuperpartientis vero species sunt: subsuperbipartiens, subsupertripartiens, subsuper-
quadripartiens, & ita deinceps. quas seruata lege oppositi: definire haud est difficile. Est enim
superbipartiens: qui semel a maiore continetur, adhuc autem, & duæ ipsius partes. quo in ge-
nere est: ternarius ad 5. q si contineatur & tres ipsius partes: dicitur subsupertripartiens. Si mi
54 noris quatuor partes contineãtur: idem minor censetur subsuperquadripartiens. ¶ Superiorum 1
deinde exequitur ortum generationemq;: has subdens proprietates. quarum: prima est. Super-
partientes habentur: si disponatur naturalis series numerorum a 3, eidemq; supponatur series
imparium a 5. Nam continenti serie, superpositi ad suppositos: singulas superpartientium pro-
dunt species. quemadmodum hac formula euadit perspicuum.

Nũeri naturæ seriei a 3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Impares a 5	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
	Superbipartiẽs	Supertripar.	Superquad.	Superquint	Supersext.	Super 7	Super 8	Super 9	Super 10	Super 11	Super 12	Super 13	Super 14	Super 15	Super 16	Super 17

Porro hæc: cunctorum generalis est superpartientium procreatio. quo sane constat: primum
superpartientem, esse quinarij ad ternarium. qui quidem: totam iam egreditur harmoniam. Nã
quãq; harmoniam definitam quaternario: superius monstrauimus. Constat item: vnitatem bi-
narium & 3, inæqualitatum esse initia. Nam vnitas, eam ob rem multiplicium est initium & ra-
dix: ꝙ primus multiplex, ad vnitatem est. binarius superparticularium: ꝙ primus superparticu
laris ad binarium. ternarius autem superpartientium: vt ad quem superpartiens primus refer-
tur. Quare ternario definita est tota inæqualitatis origo. atq; adeo qui ex illis restitutus est, nam
senarius: totius perfectionis prima in numeris imago & expressio. Nec etiam deprehẽdere fo-
ret impendio arduum: superpartientes compositę quodam modo esse naturæ. Nam ijdem ser-
uant: numeri iuxta & magnitudinis proprietates. ꝙ enim dato quocunq; semper occurrit adscri
bendus maior: id sane numeri est, eoq; cum multiplicibus cõsortium habent. at ꝙ numerus par-
tium augetur, partesq; quadamtenus decrescere visuntur: id magnitudinis, quod & illis cum
superparticularibus intercedit cõmune. proinde: compositam agnoscũtur habere naturam. Ple-
nius tamen eam ob rem cum superparticularibus collimant: ꝙ plures continenter continueq;
in sese perstringunt superparticulares. nam superbipartiens ternas: sesquitertium & sesquiquar
tum in se concludit. supertripartiens: sesquiquartum, sesquiquintum & sesquisextum. Qua parte
plenius ab integritate recedere non impendio sumuntur: proinde & ad maiorem accedere diui
sionem, partiumq; immensam pluritatem. quare, ne id quidem abs re abiectis & plurimam di-
2 uisionem subeuntibus: tribuuntur, prout dictũ nobis prius est. ¶Species superpartientium quo-
nã pacto procreentur: sic sane edocet, vt inspectis primis cuiusq; habitudinis numeris, cæteras
omnes sit facillimum elicere. Primum superbipartientes habentur: si 3 & 5 primi superbipar-
tientes, ductum binarij patiũtur, ducaturq; in illos binarius. vt bis 3: 6. bis 5: 10. 10 autem ad 6,
superbipartiens est. quod si in productos 2 ducis: idem fit. surgũt namq; 20 & 12: qui etiã priorẽ
3 seruant habitudinem. & ita deinceps: semper in productos ducto binario. ¶Habentur haud se-
cus supertripartientes: si in primos, nempe 4 & 7, ternarius ducitur. nam surgunt 12 & 21: qui
illam inuicem obtinent habitudinem. ꝙ si superiori lege 3 continue in productos ducitur: qui
4 prodeunt eiusdem assidue interualli. ¶Pari ratione habentur superquadripartientes: si in pri-
mos, nam 9 & 5, ducis 4. Haud absimili iure: cæterę species habentur. Quare si radices, id est
primi talium habitudinum numeri multiplicantur, crescente semper, idq; vno multiplicante,
sic vt primos multiplicet binarius, secundos ternarius, tertios 4, & ita deinceps: semper idem
productis interuallum cum multiplicatis intercedit.

	Supbiteitij		Suptriquarti		Supquadriquiti		Supquitusexti	
Producti eiusdẽ interualli	20	12	63	36	144	80	275	150
	10	6	21	12	36	20	55	30
Radices superpartientium	5	3	7	4	9	5	11	6
Multiplicantes	2		3		4		5	

Et non modo radicibus per numeros illos multiplicatis surgunt talium habitudinum numeri: verumetiam si quẽcunq; alium ducis numerum. quemadmodum si 3, 4, aut alium aliquẽ numerum in habitudinis superbipartientis ducis extrema: superbipartiens semper exurgit proportio. neq; id ignorant: qui septimam propositionem secundi elementorum Iordani exploratam habent. Si enim (inquit) idem numerus duos multiplicet: erit multiplicatorum & productorum eadem habitudo. ¶Cæterum, aduerte duplicare, triplicare: quantum ad præsens per-

inde esse, atq; binarium ternariumq; ducere. neq; id profecto perinde est, ac proportionem duplare & triplare. Siquidem proportionem duplare: est quemlibet numerũ proportionis datæ in sese ducere. vt si quæ 3 ad 1 duplanda est proportio: non mihi multiplicatione ducendus binarius in quemlibet quo sex exurgant & duo, qui solam triplam continent proportionem eandemq; nequaq̃ ipsius triplæ duplam: sed est quisq; habitudinis numerus, in semetipso acuẽdus multiplicandusq;. Nam tum surgunt nouem & vnum, noncuplam qui obtinẽt habitudinem. quæ quidem est: tripla duplata. Quod si quis plenius desyderat: consulat Iordanum tertia propositione quinti suorum elementorum, & Stapulensem prima propositione primi suę musices. Porro eiusce rei inscitia multos plærunq; coegit aberrare. quemadmodum qui in physicis existimant si mouẽs ad mobile habeat aliquã habitudinem: mouens duplæ virtutis ad idem duplam habere. Nam id in triplis: mox verum non esse agnoscitur. Etenim si mouens ad mobile sese habuerit vt tria ad vnum: mouens duplæ virtutis ad idem mobile se habebit vt sex ad 1. atqui sex ad 1: non est tripla duplata. nam tripla duplata: noncuplam refert. Eam ob rem ne oportet quidem: si aliquod mouẽs ad mobile quampiam seruet proportionem, idem mouens ad mobilis medium duplam habere. In duplis autem: est id prorsus verum. at non in triplis: vt neq; in plęrisq; alijs. Neq; Aristotelis in septimo physicę auscultationis regulę cum omni accommodantur habitudini: a calumnijs absunt. adhuc autem: & plærisq; falsæ dicuntur. Nam illis minime est persuasum, si mouens quoddam mobile moueat per aliquod spatium, idem mouens mouere mobilis medium, in eodem tempore per duplum spatium: cum non fuerit mouentis ad mobilis medium, dupla ad priorem habitudo. atqui non est 12 ad duo, dupla proportio, ad proportionem eiusdem ad quatuor. Nam sescupla proportio: non est dupla ad triplam. præsertim cum ne inueniri quidem possint duæ triplæ inter sescuplæ proportionis extrema, sed vna duntaxat deprehendetur: si quaternarius medius inter illa sumatur. nam 12 ad quaternariũ, triplus quidem est: sed idem, est ad binarium duntaxat duplus. Ex proloquio autem: quæq; extremorum proportio, ex proportionibus eorũdẽ ad medium restituta est. Verum primitus sese ingerunt noncuplæ duabus constitutæ triplis. Nam inter nouenarium & 1 quæ noncupla est habitudo: medius occurrit ternarius qui duas triplas manifestat habitudines. est enim nouenarij ad 3: tripla proportio, ternarij item ad vnum: tripla. Porro illis idipsum accidit: q̃ non (vt par est) regulas illas intelligũt. quippe qui: proportiones ad se collatas, non per excessus idemq; arithmetice (quod tamen ex plęrisq; locis vult Aristoteles) sed geometrice potius metiuntur. verum de his: suo loco discutiendum plenius, nunc ad rem redeamus. ¶ Quoniam superbipartientium, supertripartientium & aliarum specierum, rursum sunt & aliæ species necnon & talium diuersa nomina (est enim superbipartiẽtium alia superbipartiens ternas, alia quintas, alia septimas, & ita deinceps. item supertripartientium: alia quartas, alia quintas, & ita de alijs) ostendit autor omnes qui surgunt modo supra assignato superbipartientes dici ternas: ita vt tertij vocabulum semper obaudiatur. eam sane ob rem: q̃ maior minorem cõplectatur, adhuc autem & minoris duas partes tertias. quosq; autem supertripartiẽtes superioris generis quartas dici: q̃ minoris tres contineant quartas partes. & qui eiusdem sunt generis superquadripartientes appellitari quintas. Et prorsus in superiori ortus progressu: a primis comitibus partes suam sortiuntur denominationem. atq; adeo qui eius ordinis superbipartientes: apposite superbitertij dicuntur. supertripartientes: supertriquarti. supraquadripartientes: superquadriquinti. superquintupartientes: superquintusexti. idemq;: deinceps. Cęterum hęc: ex litera facilia sunt. Possunt & alio modo haberi superbipartientes, & id sumptis imparibus a ternario, ijsq; inuicem collatis: sed eo ordine vt duntaxat inter proximos eosdemq; duos hæc sit collatio. vt 5 ad 3: superbipartiẽs. 7 item ad 5, 9 similiter ad 7. idemq; in reliquis. verum hi superbipartientes: eiusdem nequaq̃, quantum ad partes quas vltra integrum continent, nominis. nam primus superbipartiens tertias nuncupatur. secundus: superbipartiens quintas. tertius: septimas. quartus: nonas. sicq; deinceps: ab imparibus iuxta cuiusq; ordinem sumpta nomenclatura. Porro supertripartientes habentur sumptis numeris a quaternario sese ternario excedentibus: sequentibus autem ad cominus precuntes collatis. superquadripartientes vero: si continuo a 5 quatuor omissis, idem feceris. & ita deinceps: per vnum continue aucto, & inceptionis & omissionis numero. vt ex formula fit peruium.

Impes a 3	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
Superbipartētes non eiuſ-	Supbi 3	Supbi 5	Supbi 7	Supbi 9	Supbi 11	Supbi 13	Supbi 15	Supbi 17	Supbi 19	Supbi 21	Supbi 23	
dem nominis/quantum ad partes quas præter integrum continent.												

Nũeri a 4 ſe ternario excedētes	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31
Suptriptiētes nõ eiuidē noīs	Suptri 4	Suptri 7	Suptri 10	Suptri 13	Suptri 16	Suptri 19	Suptri 22	Suptri 25	Suptri 28	

Numeri a 5 ſe 4 excedentes	5	9	13	17	21	25	29	32
Superquadripartiētes non eiuſdem noīs.	Superqua 5	Superqua 9	Superqua 13	Superqua 17	Superqua 21	Superqua 25	Superqua 29	

Numeri a 6 ſe 5 tranſilientes	6	11	16	21	26	31	36
Superqntu. non ordinis eiuſdem	Superquin. 6	Superquin. 11	Superquin. 16	Superquin. 21	Superquin. 26	Superquin 31	

❡DE MVLTIPLICI SVPERPARTICVLARI. CAP. XXIIII.

IGITVR relatæ ad aliquid quãtitatis: ſimplices & primæ 55
ſpecies hæ ſunt. Duæ vero aliæ: ex his velut ex aliquibus principijs cõponuntur: vt multiplices ſuperparticulares, & multiplices ſuperpartiẽtes: horũq; comites ſubmultiplices ſuperparticulares, & ſubmultiplices ſuperpartientes. Nãq; in his vt in prædictis proportionibus: minores numeri, & eorum quoq; ſpecies omnes: addita, ſub, præpoſitione dicuntur. Quorũ diffinitio talis reddi poteſt. Multiplex ſuperparticularis eſt: quoties numerus ad numerũ cõparatus, habet eũ plus q̃ ſemel & eius vnam partẽ. hoc eſt habet eum aut duplũ, aut triplũ, aut quadruplũ, aut quoties libet: & eius quãlibet aliquam partẽ, vel mediã, vel tertiã, vel quartã: vel quęcunq; alia partiũ exuberatione contigerit. Hic ergo & multiplici & ſuperparticulari cõſiſtit. Quod enim cõparatum numerũ pluſq̃ ſemel habet: multiplicis eſt. Hoc vero quod minorem in habenda parte tranſcendit: ſuperparticularis. Itaq; ex vtroq; nomine facto vocabulo, eſt. ſpecieſq; illius ad illarũ ſcilicet fiunt imaginem proportionũ: ex quibus ipſe numerus originem trahit. Nam prima pars huius vocabuli quæ multiplicis nomine poſſeſſa eſt: multiplicis numeri ſpecierũ vocabulo nominanda eſt. Quæ vero ſuperparticularis eſt: eodem vocabulo nũcupabitur, quo ſuperparticularis numeri ſpecies vocabãtur. Dicetur enim qui duplicem habuerit alium numerum, & eius mediã partem: duplex ſeſquialter. qui vero tertiam: duplex ſeſquitertius. qui quartam: duplex ſeſquiquartus. & deinceps. Si vero ter eum totum contineat & eius mediam partem, vel tertiam, vel quartam: dicitur triplex ſeſquialter, triplex ſeſquitertius, triplex ſeſquiquartus. & eodem modo in cæteris. Diceturq; quadruplus ſeſquialter, quadruplus ſeſquitertius, quadruplus ſeſquiquartus. & quoties totum numerũ in ſemetipſo cõtinuerit: per multiplicis numeri ſpecies appel-

latur. quā vero partē cōparati numeri clauserit: secundū superparticularē cōparationē habitudinēq; vocabitur. Horū autē exēpla huiusmodi sunt. Duplex sesquialter est: vt quinq; ad duo. habent enim 5, binariū numerū bis & eius mediā id est 1. Duplex vero sesquitertius est: septenarius ad ternariū cōparatus. At vero nouenari⁹ ad quaternariū: duplex sesquiquartus. Si vero 11
56 ad 5: duplex sesquiquintus. ¶Et hi sēper nascētur: dispositis in ordinē a bina 1
rio numero omnibus naturaliter paribus imparibusq; terminis; si cōtra eos oēs a quinario numero impares cōparētur. vt primū primo: secūdū secūdo, tertiū tertio, caute & diligēter apponas. vt sit dispositio talis.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

¶Si vero a duobus paribus omnibus dispositis terminis: illi qui a quinario 2
numero inchoātes, quinario numero rursus sese transiliunt comparentur: omnes duplices sesquialteros creant, vt est subiecta descriptio.

2	4	6	8	10	12
5	10	15	20	25	30

¶Si vero a tribus inchoent dispositiones: & tribus sese transiliant, & ad eos 3
aptentur qui a septenario inchoantes, septenario sese numero transgrediuntur: omnes duplices sesquitertij, habita diligenter comparatione, nascuntur. vt subiecta descriptio monet.

3	6	9	12	15	18	21
7	14	21	28	35	42	49

¶Si vero omnes in ordinē quadrupli disponantur: hi qui naturalis numeri 4
quadrupli sunt, vt vnitatis quadruplus, & duorum, triumq; & quatuor, atq; quinarij, & cæterorum sese sequentium, vt ad eos aptentur a nouenario numero inchoantes, semper sese nouenario præcedentes: tunc duplicis sesquiquartæ proportionis forma texetur.

4	8	12	16	20	24
9	18	27	36	45	54

¶Ea vero species huius numeri, quæ est triplex sesquialtera, hoc modo pro- 5
creatur: si disponātur a binario numero omnes in ordinem pares, & ad eos septenario numero inchoantes, septenario sese supergredientes, solito ad alterutrum modo comparationis aptentur.

2	4	6	8
7	14	21	28

¶Si aūt a ternario numero ingressi: cūctos naturalis numeri triplices dispo 6
namus, & eis a denario numero denario sese supergredientes ordine cōparemus: omnes triplices sesquitertij in ea terminorū cōtinuatione prouenīēt.

3	6	9	12
10	20	30	40

¶CAP. VICESIMI QVARTI COMMENTARIVS.

55 IAM ad eas, quæ ex prioribus constant: progreditur inæqualitates. primitusq; quidnā sit multiplex superparticularis exponit. nam, qđ is est maior numerus: qui minorē plusq̄ semel amplectitur, adbuc autē & minoris aliquam partem. qđ autem plusq̄ semel: multiplex dicitur. qđ vero præter integrum ambitū, partem aliquā: superparticularis. Eam ob rem si bis continet & secundā partem: duplus sesquialter. duplus quidem: qđ bis continet. sesquialter: qđ eius secundā partem. vt (exempli causa) 5 ad 2. nam 5 continet binariū bis: & insuper vnitatem quæ 2 est medietas. qđ si ter cōtineat,

& ſecundam partem:triplus ſeſquialter.ſi tertiã:triplus ſeſquitertius.& ita deinceps.atq; eouſq; per multipliciũ progreditur ſpecies:quãtus fuerit qui ex integro eſt amplexus, per ſuperparticularia autem:pro partis ab integro cõtente qualitate. Cæterum hæc:ex litera innoteſcunt. ℂEx- 56
ponit deinceps multipliciũ ſuperparticulariũ ſpecies:hoc vno proprio,quod tamen in ſe com-plura perſtringit. Diſpoſita ſerie naturali numerorũ a binario, nempe in qua pares & impares adſunt numeri, & ſuppoſita eidem ſerie imparium a quinario:habentur hiſce inuicem collatis, omnes dupli ſuperparticulares. nam 5 ad 2:duplus ſeſquialter. 7 ad 3:duplus ſeſquitertius. 9 ad 4:duplus ſeſquiquartus. & ita deinceps. ℂQz ſi triplos habere volueris: eidem ſeriei a binario ſupponãtur a 7 numeri ſeſe ternario excedẽtes. Et ſi quadruplos ſuperparticulares: eidẽ a binario ſuppoñãtur a nouenario ſeſe quaternario excedẽtes, Ita in quintuplis eliciendis ſuppone ab vndenario ſeſe quinario excedentes.& id quidem ex ſequẽte figura deprehẽdere nõ eſt difficile.

Ordo numerorum a binario	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Impares a 5	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	Dupli
A 7 ſeſe 3 excedentes	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	Tripli.
A 9 ſeſe 4 excedentes	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	Quadrupli.
Ab 11 ſe 5 excedentes	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	Quīcupli.
A 13 ſe 6 excedentes	13	19	25	31	37	43	49	55	61	67	73	Seſcupli.
	Seſquialteri	Seſquitertij	Seſquiquarti	Seſquiquinti	Seſquiſexti	Seſquiſeptimi	Seſquioctaui	Seſquinoni	Seſquidecimi	Seſquivndecimi	Seſquiduodecimi	

In hac formula:ſecũdus limes ad primum comparatus, oſtendit duplos ſuperparticulares. tertius ad primum:triplos ſuperparticulares. quartus ad primum: quadruplos ſuperparticulares. & ita deinceps.& id non ſolum:ſed ſi tertium ſecundo conferas ordini,& quartum tertio,idẽq; conſequenter : proxime ſurgent ſuperpartientium omnes ſpecies. ℂPorro pro multiplicibus ſeſquialteris ſumẽdis, pro multiplicibus item ſeſquitertijs, pro multiplicibus ſeſquiquartis, idẽq; deinceps:ſequentes ex ordine inſpiciendæ deſcriptiones.

ℂFigura multiplicium ſeſquialterorum.

Pares a 2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	
A 5 ſeſe 5 tranſilientes	5	10	15	20	25	30	35	40	45	Dupli
A 7 ſeſe 7 tranſilientes	7	14	21	28	35	42	49	56	63	Tripli
A 9 ſe 9 tranſilientes	9	18	27	36	45	54	63	72	81	Quadrupli
Ab 11 ſe 11 tranſilientes	11	22	33	44	55	66	77	88	99	Quīcupli
A 13 ſe 13 tranſilientes	13	26	39	52	65	78	91	104	117	Seſcupli

ℂFigura multiplicium ſeſquitertiorum.

A 3 ſeſe tribus excedentes	3	6	9	12	15	18	21	
A 7 ſe eodem excedentes	7	14	21	28	35	42	49	Dupli
A 10 ſe eodem excedentes	10	20	30	40	50	60	70	Tripli
A 13 ſe eodem excedentes	13	26	39	52	65	78	91	Quadrupli
A 16 ſe eodem excedentes	16	32	48	64	80	96	112	Quincupli

ℂFigura multiplicium ſeſquiquartorum.

A 4 ſe eodem excedentes	4	8	12	16	20	24	28	32	
A 9 ſe eodem excedentes	9	18	27	36	45	54	63	72	Dupli
A 13 eodem ſe excedentes	13	26	39	52	65	78	91	104	Tripli
A 17 eodem ſe excedentes	17	34	51	68	85	102	119	136	Quadrupli

Vides ex prima formula collatis numeris a 5, sese continuo quinario excedentibus, ad primi limitis numeros: duplos prodire sesquialteros. Nam 5 ad 2, 10 ad 4: dupli sunt sesquialteri. ex collatione itidem numerorum tertij limitis eorumq; qui a 7 inchoant, quo & se prætergrediuntur ad primum: tripli surgunt sesquialteri. Qz si confers quartũ, qui est numerorum a nouenario eodem inuicem distantium: surgunt quadrupli sesquialteri. idem: in reliquis. ℂEx secunda formula: eodem prorsus modo, agnoscis duplos, triplos, quadruplos sesquitertios. Et ex tertia descriptione: duplos, triplos, quadruplos sesquiquartos. Cæterum autor duplos duntaxat superparticulares assignat. Et hæc plane faciliora sunt: q̃ vt declaratione egeãt. ℂNec omittendũ: ex multiplicium & superparticularium nexu cõiunctioneq; compositos haberi concentus. Nam si duplæ annectis sesquialteram: surgit tripla proportio, quæ diapente diapason. vt (exempli gratia) si proportioni 2 ad 1, addis sesquialteram habitudinem, nam triũ ad duo: surgit ea proportio quæ 3 ad vnũ. ꝙ si eidem duplæ sesquialterã & sesquitertiã addideris: prodit quadrupla proportio, quę disdiapason profert. vt superius acceptis numeris agglutina annectęq; habitudinẽ quaternarij ad 3: mox surgit proportio 4 ad 1, quę quadrupla est. Porro ea ipsa quæ 4 ad 1, ꝙ multiplicẽ & superparticularẽ cõneat: dici potest multiplex superparticularis. idẽ: & quę 3 ad 1. sed hoc modo: non sumit noster autor. Nam primus multiplex superparticularis, scilicet duplus sesquialter: haudquaq̃ duplam & sesquialteram, sed duntaxat duplam & sesquiquartam amplectitur. eoq; concentum nullum attingit. ne item: qui triplus est sesquialter. nam triplam & sesquisextam continet: quæ consonantia non est. Si itaq; iungis duplæ sesquiquartum: habes duplum sesquialterum. si triplæ sesquisextum interuallum: habes triplum sesquialterũ. & si quadruplæ sesquioctauum, id est si vltimam consonantiarũ disdiapason, tono intendis: surgit quadruplus sesquialter, qui est nouenarij ad binarium. Quo sane ex loco: agnoscis multiplicem superparticularem (de quo hic agit autor) aut consonantiam excedere, aut ab ipsa deficere. Ceterum ex his & prioribus: in diuini artificij numeris, idem deprehendere non foret difficile. Sed iam ad reliqua transeundum nobis est.

ℂDE EORVM EXEMPLIS, IN SVPERIORE FORMVLA INVENIENDIS. CAP. XXV.

57 HORVM autem, eorumq; qui sequũtur exempla integre planeq; possumus pernotare: si in priorem descriptionem, quã fecimus cum de superparticulari & multiplici loqueremur: vbi ab vno vsque in denarium multiplicationum summa cõcreuit, diligens velimus acumen intendere. Ad primũ enim versum omnes qui sequuntur collati: ordinatas conuenientesq; multiplicis species reddent. Si vero ad secundum cunctos qui tertij sunt ordinis aptaueris: ordinatas species superpatticularis agnosces. Quod si tertio ordini, quicunq; sunt in quinto versu compares: superpartientis numeri species positas conuenienter aspicies. Multiplex vero superparticularis ostenditur: cum ad secundum versum omnes qui sunt quinti versus serie comparantur, vel qui sunt in septimo, vel qui sunt in nono. atq; ita si in infinitum sit ista descriptio: in infinitum huius proportionis species ptocreabuntur. Manifestũ autem etiam hoc est: ꝙ horum comites semper cum sub præpositione dicentur. vt est subduplex sesquialter. subduplex sesquitertius. subduplex sesquiquartus. & ceteri quidem ad hunc modum.

¶Cap. Vicesimiquinti Commentarius.

DOCET proxime positas species, vna cum superpartientibus in Pythagoræ diagrammate inuenire. Nam si confers quinti ordinis numeros, 57 qui in 25 angulum faciunt, ad tertios, eosque conficientes angulum in 9: agnosces superpartiētes, nō quidē omnes, sed superbipartientes a ternario continue nominatos. Etenim hosce ordines facile perspicis: ductu binarij in primos atq; in productos prodijsse. eoq;: iuxta prius positā procreationis legem, dici superbipartientes ternas, siue (quod quidem appositius) superbitertios. Eadem ratione si quinto ordini septimum comparas: surgent superbipartientes quintas. nā & hi: ex binarij ductu, modo qui dictus est, prodeūt. Qꝫ si septimo ordini nonū cōfers: habebis superbipartiētes cōtinuos septimas. idē fuerit: si in reliquis modo cōsimili perrexeris. Nā semper intueberis impares ordines a ternario, inuicē collatos: omnes superbipartientes, eosdemq; a primo seriei denominatos, restituere. Qꝫ si septimū ordinem quarto cōpares: supertripartientes quartas. eoq;: quaternario definitos. idē eueniet: si decimum ordinem septimo contuleris. surgunt enim: supertripartientes sed a septenario nomē sumunt. Qꝫ si formula amplius protendatur: duobus continue ordinibus prætermissis, sequens ad præcedentem collatus, supertripartientes continenti serie exhibet, eosq; a minoris ordinis primo denominatos Qꝫ si ad quintum, is qui in ordine nonus refertur: surgūt superquadripartientes quintas. & si post nonum, tribus ordinibus omissis, eidem sequentem compares: surgūt etiā superquadripartientes. idem in reliquis reperire: ne impēdio quidē difficile, modo intermissionis numerus vno cōtinue succrescat. ¶Multiplices superparticulares: haud difficulter ex eadē descriptione elicis. Nā si quintū ordinē secūdo cōtuleris: dupli prodeūt sesquialteri. si eidē septimū: tripli itidē sesquialteri. si item nonū eidē: quadrupli prodeūt sesquialteri. deniq;, si vndecimū: quincupli ijdēq; sesquialteri. idemq; in alijs. Qꝫ si septimum tertio contuleris: surgūt dupli sesquitertij. et si decimū eidē: tripli fiūt sesquitertij. ꝙ si adhuc tertiū post acceptum tertio ordini cōtuleris: quadrupli fiūt sesquitertij, & ita semper progredi possumus: duobus ordinibus in medio dimissis. ¶Si nonū ordinem quarto cōpares: duplos habes sesquiquartos. ꝙ si qui a nono quartus est ad eundē refers: prodeūt tripli sesquiquarti. sicq; deinceps tribus intermissis ordinibus: reliqui multiplices habētur sesquiquarti. Haud absimili lege in eliciendis alijs speciebus procedendum.. Hinc mira sese offert diagrammatis vtilitas, nam in quo, tam ordinate tamque apposite singula quæq; reperiantur: vt mox quæq; numerorum habitudines, per tales denario definitos limites, seipsas prodant. Quod profecto, si rebus ipsis accōmodare (vt par est) studueris, idq; statutis rerum gradibus ordinibusq;: mira eademq; scitu haudquaquam indigna reperies. Etenim tam hoc, in singulo quoq; genere perfectionis & imperfectionis gradus innotescūt q̄ quo maxime. adhuc autem & plenius agnoscitur diuina illa sapientia quæque entium genera discreuisse numero, pondere, & mensura; ꝙ concinne admodum naturæ functionumque ordines & gradus, ex numerorum corpore habeantur. neq; minus perspicuum euadet: quinam in singulis ordinibus gradus singuli. deniq; nō in supercœlestibus modo, verumetiam in cœlestibus, adhuc autem in his inferioribus: singuli innotescent diductus & dependentiæ. Qꝫ si toti vniuerso accommodare tuo insideat animo: tres priores ordines tribue angelis. porro, tres sequentes: cœlesti machinę. pręterea reliquos tres: inferiori mundo. deniq; vltimum ordinem homini: qui microcosmus est, idemq; in semetipso reliqua quodāmodo complicans. *Sic* sane intuebris: quemadmodum in vnitate, ad vnum citra alteritatem complicantur singula, sic & singula in vniuerso diagrammate, demum in centenario perstringi cum alteritate contractioneq;. Cæterum de his: hactenus.

¶De Multiplici Superpartiente. Cap. XXVI.

58 MVLTIPLEX vero ſuperpartiens eſt:quoties numerus ad numerum comparatus, habet in ſe alium numerum totum plus q̃ ſemel:& eius vel duas,vel 3,vel quotlibet plures particulas,ſecundum numeri ſuperpartientis figuram. In hoc quoq; propter cauſam ſuperius dictam:non erunt duę medietates,neq; duæ quartæ,neq; duæ ſextæ : ſed duæ tertiæ, vel duæ quintæ,vel duæ ſeptimæ,ad priorem ſimilem conſequentiam. Non eſt autem difficile ſecundum priorum exempla poſitorum:hos quoq; & pręter noſtra exempla numeros inuenire. Vocabunturq; hi,ſecundum proprias partes:duplex ſuperbipartiens,vel duplex ſupertripartiẽs,vel duplex ſuperquadripartiens. Et rurſus:triplex ſuperbipartiens,& triplex ſupertripartiẽs: & triplex ſuperquadripartiens.& ſimiliter.vt 8 ad 3 comparati : faciunt duplicem ſuperbipartientem. & 16 ad 6.& omnes quicunq; ab 8 incipientes, octonario ſeſe numero tranſgrediuntur:cõparati ad eos qui a tribus inchoãtes,ternarij ſeſe quantitate prætereunt. Nec erit difficile alias eius partes ſecundum prędictum modum diligẽtibus reperire. Hic quoq; illud meminiſſe debemus:quod minores & comites non ſine,ſub,præpoſitione nominantur. vt ſit ſubduplex ſuperbipartiens : ſubduplex ſupertripartiens.

CAP. VICESIMISEXTI COMMENTARIVS.

58 TANDEM ad multiplicem ſupérpartientem, quæ omnium inæqualitatum poſtrema:ſuam conuertit expoſitionẽ. Eſt autem multiplex ſuperpartiens:qui alterũ plus q̃ ſemel continet,adhuc autẽ & aliquot partes, ſed quę vnã non efficiunt. Nã quo multiplex:minorẽ plus q̃ ſemel ambit.quo vero ſuperpartiens:adhuc pręter integrũ aliquot partes quæ vnã nõ efficiunt,complectitur.quod genus eſt: 8 ad 3 nã 8 cõtinet plus q̃ ſemel 3:& inſuper duas vnitates,quæ ſunt ternarij duæ tertiæ.quę quidẽ:vnã non faciunt numeratiuã ternarij partem. Hinc iuxta minoris integrum ambitum:incurrit ſpecierum multiplicis nomina,quemadmodum ſi bis continet: dicitur duplus. ſi ter : triplus.ſi quater: quadruplus.& ita deinceps. Secundum vero numerum partium non in vnam coeuntium,quas pręter integrum amplectitur:ſuperpartientem ſubit denominationem. Nam ſi duas:dicitur ſuperbipartiens.ſi tres:ſupertripartiens.ſi quatuor:ſuperquadripartiens.ſi quinq;:ſuperquintupartiens.& ita deinceps. Quare vtriſque inuicem iunctis,dicetur duplus ſuperbipartiens,is ſane numerus:qui minorem bis continet,& eiuſdem duas partes. triplus ſupertripartiens:qui minorem ter continet,& minoris tres partes. Q; ſi tres partes, & integrum minorem bis:dicitur duplus ſupertripartiens.& id facilius eſt:q̃ expoſitione egere videatur. ❡Addit quoddudum eſt oſtenſum cum de ſuperpartiẽtibus ageretur,cum duas ſuper integrũ continet partes numerus multiplex ſuperpartiens:neceſſe eſt partes illas denominari a numero impari. Nam ſi a pari ſintq; aut duæ ſecundæ,aut duæ quartæ,aut duæ ſextæ:nõ tum ſuperpartiens (prout illic eſt oſtenſum) foret. præſertim cum ciuſmodi partes:aut integrum ſtatuunt,aut partẽ numeratiuam. duæ nãq; ſecundæ:integrũ. duę quartæ:ſecũdam partẽ. duæ ſextę:tertiam. ſicq; deinceps. cõuenit itaq; illas partes a numero impari nominari diciq; aut tertias,aut quintas,aut ſeptimas,aut alio aliquo impari numero. ❡Multiplices ſuperpartiẽtes: ex premõſtratis haberi facile poſſunt. Nam ſi comites ſuperpartientiũ ſuperius deſcriptorum,ſuperpartientibus adijcias:qui ex additione ſurgunt,ad eoſdem comites,dupli erunt ſuperpartiẽtes. Si rurſum addideris:tripli ſuperpartientes. Si tertiũ:quadrupli itidem ſuperpartientes,ſicq; deinceps,quod

quidem:facile deprehendes,sequente formula.in qua:secūdus limes ad primum, ostendit superpartientes prius positos.tertius limes: eos continet qui ex vna comitum ad superpartientes adiectione, restituti sunt.quartus autem:eos qui vno & altero adiectu additioneque. quintus: eos qui trino.

Comites	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Duces	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Dupli superpartientes ad comites	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35
Tripli superpartientes ad comites	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47
Quadrupli superpartientes	14	19	24	29	34	39	44	49	54	59

Vides tertium ordinem ad primum duplos amplecti superpartientes.quartum item ad primū triplos itidem superpartientes.deniq; quintum quadruplos superpartientes.q̄p si eadem lege, sextum,septimum & alios feceris:surgent quintupli,sextupli,septupli superpartientes. ❡Species multiplicium superpartientium;hac arte elicies. Si in mensula Pythagoræ octaui ordinis numeros,& qui ab octonario incipiūt eodem sese transcendentes,ad tertij ordinis numeros, quiq; ternario sese excedunt conferas:dupli surgunt superbipartientes.quod si protracta mensula Pythagorę,vndecimi ordinis numeri,sese eodem transcendentes,ad quarti limitis numeros quaternario a se distantes conferantur: habentur dupli supertripartientes. Sin decimum quartum,ad quintum:dupli superquadripartiētes.si decimum septimū,ad sextum:dupli superquintupartientes,idemq; in reliquis. ❡Tripli itidem surgunt superbipartientes:si vndecimi limitis numeri eodē sese transilientes,ad tertij ordinis numeros conferantur. Qz si decimiquinti ordinis numeros ad quartum conferas:surgunt tripli supertripartientes. Si decimum nonū ordinem ad quintum:tripli superquadripartientes. sicq; lege superiore progressu facto: idem in alijs reperies,qua in re:sequens adscribitur formula.

Numeri a 3 se eodem excedentes	3	6	9	12	15	18	super bipar tiētes	Dupli	Multiplices superpartiētes
Numeri se 8 excedentes	8	16	24	32	40	48			
Numeri a 4 se eodem trāsilientes	4	8	12	16	20	24	super tripar tiētes		
Numeri se 11 transilientes	11	22	33	44	55	66			
Numeri se excedentes 5	5	10	15	20	25	30	super qdrip tiētes		
Numeri se 14 excedentes	14	28	42	56	70	84			
Numeri se 3 transilientes	3	6	9	12	15	18	super bipar tiētes	Tripli	
Numeri se 11 excedentes	11	22	33	44	55	66			
Numeri a 4 se eodem excedentes	4	8	12	16	20	24	super tripar tiētes		
Numeri a 15 eodem se transilietes	15	30	45	60	75	90			
Numeri 5 distantes	5	10	15	20	25	30	super qdrip tiētes		
Numeri distantes 19	19	38	57	76	95	104			

❡DEMONSTRATIO QVEMADMODVM OMNIS INÆqualitas ab æqualitate processerit. CAP.XXVII.

RESTAT autem nobis;profundissimam quandam tradere 59
disciplinam, quæ ad omnem naturæ vim rerumq; integritatem maxima ratione pertineat. Magnus quippe in hac scientia fructus est; siquis non nesciat quod bonitas diffinita est & sub scientiam cadens. animoq; semper imitabilis & perceptibilis prima natura est:& suæ substantiæ decore

perpetua. Infinitũ vero malitiæ dedecus eſt, nullis proprijs principijs nixũ:
ſed natura ſemper errans a boni diffinitione principij, tanq̃ aliquo ſigno op
timæ figuræ impreſſa componitur: & ex illo erroris fluctu retinetur. Nam
nimiam cupiditatem, iraeq; immodicam effrenationem: quaſi quidam rector
animus, pura intelligentia roboratus, aſtringit: & has quodãmodo inæqua-
litatis formas, temperata bonitate conſtituit. Hoc autem erit perſpicuum: ſi
intelligamus omnes inęqualitatis ſpecies, ab ęqualitatis creuiſſe primordijs.
vt ipſa quodammodo æquitas, matris & radicis obtinens vim: ipſa omnes
inæqualitatis ſpecies, ordineſq; profundat. Sint enim nobis tres ęquales ter-
mini, id eſt tres vnitates, vel 3 bini, vel tres terni, vel tres quaterni, vel quan-
tos vltra libet ponere. Quod enim in vnis tribus terminis euenit: idem con-
60 tingit in cæteris. ¶ Ex his igitur: ſecundum pręcepti noſtri ordinem, videas 1
primũ naſci multiplices: & in his duplices prius, de hinc triplos, deinde qua
druplos, & ad eundem ordinem conſequentes. ¶ Rurſus, multiplices ſi con- 2
uertantur: ex his ſuperparticulares orientur. & ex duplicibus quidẽ: ſeſquial-
teri. ex triplicibus: ſeſquitertij. ex quadruplis: ſeſquiquarti. & cæteri in hunc
modũ. ¶ Ex ſuperparticularibus vero conuerſis: ſuperpartientes naſci neceſ- 3
ſe eſt. ita vt ex ſeſquialtero naſcatur ſuperbipartiens. ſupertripartientem: ſeſ-
quitertius gignat. & ex ſeſquiquarto: ſuperquadripartiẽs. ¶ Rectis autẽ po- 4
ſitis, neq; conuerſis prioribus ſuperparticularibus: multiplices ſuperparticu-
lares oriũtur. ¶ Rectis vero ſuperpartientibus: multiplices ſuperpartientes 5
efficientur. ¶ Præcepta autẽ tria, hæc ſunt: vt primũ numerum, primo facias
parem. ſecũdum vero: primo & ſecundo. tertium: primo, duobus ſecundis &
tertio. Hoc igitur cum in terminis æqualibus feceris: ex his qui naſcentur,
duplices erunt. De quibus duplicibus ſi idem feceris: triplices procreãtur. et
de his quadruplices. atq; in infinitum omnes formas numeri multiplices ex
plicabit. iaceant igitur tres termini æquales.

1	1	1

¶ Ponatur itaque primo, primus æqualis, id eſt vnus. Secundus vero: primo
& ſecundo, id eſt 2. tertius vero: primo, duo-
bus ſecũdis & tertio par ſit, id eſt vni & duo-
bus vnis & vni. qui ſunt 4: vt eſt deſcriptio.

1	1	1
1	2	4

Videſne vt duplici proportione ſequens ordo texatur. ¶ Fac rurſus idem de
duplicibus: vt ſit primus primo æqualis, id eſt vni. ſecundus: primo & ſecun
do, id eſt vni & duobus qui ſunt 3. tertius
primo, id eſt vni, duobus ſecundis, id eſt 4,
& tertio, id eſt quatuor. qui ſimul 9 fiunt
& venit hæc forma.

1	1	1
1	2	4
1	3	9

¶ Rurſus, ſi de triplicibus idẽ feceris: cõtinuus quadruplus procreabitur. Sit
enim primus primo ęquus, id eſt vnus. ſit ſecũdus primo & ſecundo ęqualis,
id eſt 4. ſit tertius primo, duobus ſecundis & tertio æqualis, id eſt 16.

1	1	1
1	2	4
1	3	9
1	4	16

¶Et in cæteris quidem ad hanc formam: tribus his pręceptis vtemur. Si vero qui ex ęqualibus nati sunt multiplices: eos disponamus, et secundū hęc pręcepta vertamus, ita vt cōuerso sint ordine: sesquialter ex duplici procreabitur. sesquitertius, ex triplici. sesquiquartus, ex quadruplo. Sint enim tres duplices termini, qui ex æqualicreati sūt. & qui vltimus est: primus ponatur bus huiusmodi.

4	2	1

¶Et constituatur primo in hoc ordine, primus par: id est 4. secundus vero: primo & secundo par, id est 6. tertius vero: primo, duobus secūdis & tertio, id est 9.

4	2	1
4	6	9

Ecce tibi illa sesquialtera quantitas ex termino duplicitatis exoritur. ¶Videamus nunc ad eundem modum ex triplici qui nascatur. disponātur enim triplices superiores: conuerso scilicet ordine sicut duplex. hic est quoque ordo dispositus.

9	3	1

Ponatur ergo primus, primo æquus id est 9. secundus: primo & secūdo idest 12. tertius: primo, duobus secundis & tertio æquus id est 16.

9	3	1
9	12	16

Rursus secunda species superparticularis numeri: id est sesquitertius procreatus est. Quod si idem de quadruplo quis facere velit: sesquiquartus continuo nascetur. vt monstrabit subiecta descriptio.

16	4	1
16	20	25

¶Ac siquis idem de cunctis in infinitum partibus multiplicatis faciat: conuenienter ordinē superparticularitatis inueniet. ¶Quod si conuersos superparticulares aliquis secundum hæc præcepta conuertat: continuo videat superpartientes accrescere. & ex sesquialtero quidem superbipartiēs: ex sesquitertio supertripartiens procreatur. & cæteri secundū communes denominationis species sine vlla ordinis interpollatione nascentur. Disponantur igitur sic.

9	6	4

Superioris igitur descriptionis: primo primus æquus numerus ascribatur id est 9. secundus vero primo & secūdo: id est 15. tertius vero primo: duobus secūdis et tertio id est 25.

9	6	4
9	15	25

¶Si ergo sesquitertium eodem modo vertamus: ordo supertripartiens inuenitur. Sit enim prima propositio sesquitertij.

16	12	9

¶Ponatur secundum priorem modum. primo par primus id est 16, secūdus primo & secundo id est 28. tertius, primo, duobus secūdis & tertio id est 49. Omnis ergo summa disposita supertripartientes efficiet.

16	12	9
16	28	49

¶Rursus si sesquiquartum eodē modo verteris: superquadripartiens statim quantitas procreabitur. vt est ea forma quam suppositam vides.

25	20	16
25	45	81

¶Reſtat quemadmodum ex ſuperparticularibus & ſuperpartientibus multiplices ſuperparticulares, & multiplices ſuperpartiētes naſcantur, oſtendere. Q uorū binas tantū faciam deſcriptiones. Nāq; ſi rectum & non conuerſum ſeſquialterum ponimus: duplex ſuperparticularis excreſcit. ſit enim hoc modo.

4	6	9

¶Ponatur ſecundum ſuperiorem modum primo, primus æqualis id eſt 4. ſecundus: primo & ſecundo, id eſt 10. tertius: primo, duobus ſecundis & tertio æqualis id eſt 25.

4	6	9
4	10	25

Atq; hæc quidem duplex ſeſquialtera ſumma producta eſt. ¶Si vero ſeſquitertiū non conuerſum ponamus: duplus ſeſquitertius inuenitur. vt ſubiecta deſcriptio docet.

9	12	16
9	21	49

¶At vero ſi ad ſuperpartientes animum conuertamus, eoſq; ordinatim ſecundū ſuperiora præcepta diſponamus: multiplices ſuperpartientes ordinatim progenitos reperiemus. Diſponatur enim ſuperpartientis hæc formula.

9	15	25

Aſcribatur ergo primus, primo æquus id eſt 9. Secundus: primo & ſecundo, id eſt 24. tertius: primo, duobus ſecundis, & tertio, id eſt 64.

9	15	25
9	24	64

Videſne, vt ex ſuperbipartiēte duplus ſuperbipartiēs exortus ſit. ¶At vero ſi ſupertripartientē ponā: duplex ſine dubio tripartiēs inuenitur. vt in ſubiecta deſcriptione perſpicuum eſt.

16	28	49
16	44	121

¶Sic ergo de ſuperparticularibus vel de ſuperpartientibus: multiplices ſuperparticulares vel multiplices ſuperpartientes oriuntur. Quare conſtat omnium inæqualitatum æqualitatem eſſe principium. ex eadem enim: inęqualia cuncta naſcuntur. Ac de his quidem hactenus differendum eſſe credidimus: ne vel infinita ſectemur, vel circa res obſcuriſſimas ingredientium animos detinentes, ab vtilioribus moraremur.

¶PRIMI LIBRI ARITHMETICES BOETII, FINIS.

¶CAP. VICESIMI SEPTIMI COMMENTARIVS.

59 OSTENDERE volēs autor omnem inæqualitatē a trina prodire ęqualitate: præmittit boni definitam eſſe naturam, mali cōtra indefinitam, atq; quo amplius indefinita mali natura: eo deteius. ſolaq; tum eſt bonitas: quæ id quod ſecundum ſe indefinitū eſt, quapiam ſuæ bonitatis immiſſa nota definit determinatq;. Hinc in homine ſumendū occurrit impreſſum quoddam diuinæ bonitatis veſtigium: quod ſuorum motuū ſedat temperatq; inęquitatē. idq; noſter animus intelligentiā, rationem diſcretionēq; nactus eſt, diuinę certe bonitatis impreſſionē: quo hiſce roboratus, inordinatos ſenſuū affectus aſtringere, temperareq; ſatageret. Et has inæqualitatis natura, modo quodam refert formas. nempe quæ ab æqualitate aberrans, ceu quopiam ſigno bonitatis atq; æqualitatis impreſſa cōponitur temperaturq;: & demū harmoniæ ſubſeruit. Cæterum nonnulla eiuſce rei occaſione, alius repetenda ſunt. Vnū & multa: naturam habent oppoſitam. Vnit-ti: adſcribuntur terminus, ſtatus, & identitas. Siquidem vnūquoduis definitū terminatumq; eſſe vno: ex geometriæ paradagmate conſpicuum euadit. Nam corpus, q̄ ad maximam multitudi

nē lapsum est:cōstat aliud a se habere quo definiatur termineturq;. Estq; quod corpus definit: quatenus definit impers & indiuiduum. terminat nanq; superficies, corporis crassitiē: qua parte est profecto indiuidua. Pono superficiei latitudinem finit linea: quę plane est tali dimensionis interuallo insectilis prorsus. Deniq; singulum quodq; dimensus internallū, definit pūctum: idq; prorsus insectile, indiuiduum & impers. Quo agnoscere promptum est corpus, ꝗ ad pluritatem omnium longe maxime delabitur: vndecūq; definiri, cæterum nullius finem terminūq; esse. contra punctum, quod ad maximam dimensus vnitatem diuergit: reliqua finire & a nullo definiri aut terminari. Linea autem eam ob rem quod ad maiorem q̄ planum adcedit vnitatem: plura q̄ ipsum planum terminat. Nam linea: & planum & corpus definit vtrunq;. Conspicuum itaq; est ex geometria: in re vnius & insectilis esse, finire & terminare. multitudinis cōtra interesse: definiri. atq; adeo ad vnum pertinet accōmodaturq; ratio termini. Haud absimili ratione: idem in numeris visitur. nam quisq; ad vnum numerus: vnitate coercitus definitusque est. quandoquidem est vnitas in quoquo numero: principium, medium & finis. perinde atq; in linea: punctum. quare solum terminus solaq; per se discretio: nō etiam quodpiam terminatum. Adhuc autem in ijs quæ rationi subdūtur, forma & species: vt quæ vna & simplex, prope infinitam singulariū terminat multitudinem. nam indiuidua (quod vult Porphyrius) infinita indeterminataq; sunt. at vnius speciei participatione & consortio: definiuntur, vnumq; fiunt. participatione nanq; speciei (inquit) plures homines sunt vnū. Haud secus genus ꝗ plenius simplex & vnum: specierū terminus est, idemq; specierū pluritatem ad vnum adducens. Deniq; id quod omnibus supereminet, nēpe summū genus, quod & generalissimō vocant: omnē suæ tribus suiq; ędificij definit pluritatem. Idem in naturalibus intueri: haud difficile est. Nam Physicis, forma materiei terminus dicitur: vt quæ vna cum sit, materiā ipsam infinitam indeterminatamq; coercet ac definit. Quibus, & id rursus colliquet: nempe vnius esse finire, multitudinis cōtra finiri & terminari. idq; ad vnum termini pertinet ratio: ad multa autē quæ terminati definitiq;. Quare quod magis ab vno recedit: plenius etiā a termino terminiq; ratione abesse, est operæpretiū. & quod maxime recedit: iuxta & maxime a termini ratione recedere, ex modo surgendi constat. Porro quod a multitudine abest: ad vnitatem proximare necesse est. præsertim cū ab vno oppositorū recedere: perinde sit atq; ad aliud adcedere. cōstat itaq; quod a multitudine recedit: ad rationem termini adcedere. Qz si magis recedit: & plenius termini subit rationē. adhuc autem si maxime: idemq; maxime. quēadmodum a corporis multitudine quod maxime abest pūctum: maxime in magnitudine terminus est. Cęterū cum terminare & finire ex pari respondeāt: certe termini ratio, eadem est & finitudinis. Quare vnitati: finitudinis adscribenda ratio. contra autem: quæ infinitudinis est, iure oppositorum ad multitudinis latus procumbit. Quod itaq; ab vnitate recedit: ad infinitudinem proximat. & quantū plenius: eo magis. Itēq; ex opposito quo quippiam amplius a multitudine recedit: eo magis adcedit ad finitudinem. quid si maxime & per immensum? nonne maxime & per immensum finitatis subire rationem est operæpretium? Quare cū summa vnitas, longe maxime & per immensum a multitudine recedat: non iam finita esse colligitur q̄ cunctorum prorsus esse finis. Eam ob rem moti sunt Pythagorei: quo de bono per finitum philosopharētur. de summo autē bono: per maxime finitū. sic sane in serie bonorum: finitū locabāt. contra: de malo per infinitū. idq;: in serie malorum infinitum statuentes. Atq; hac sane ratione agnoscis: summam vnitatem tam definitam esse, q̄ quod maxime, omniumq; esse definitionem. Porro quod finitum: sub scientiam cadit. quod vero infinitum: a scientiæ limitibus arcetur. Sic Plato indiuidua ꝗ infinita a disciplinis arcebat: iubens in specialissimis quiescendum. Quare summa bonitas, ꝗ maxime & per immensum sit finita simplexq;: eadem omnium longe maxime sub cognitionem cadit. eoq;: infinitum scibile. adhuc autem, immensa scientia: immo vero totius scientię terminus. Et cum terminare pręstātius q̄ terminari, sitq; summa bonitas omnium summus terminus: nimirum maxime imitabilis est. sic sane suo studet assimilari principio vnumquodq;. Cæterum cum per immensum a multitudine recedat: nonne immensus terminus? immenso autem: nihil maius excogitari potest. quare: maximus est absolute terminus. Vides itaq; summam bonitatem omnia terminare & finire: & a nullo definiri aut terminari. seipsam itaq; sola comprehendit: & a nullo comprehenditur. Nam quid aliud comprehendere: quam definire & concludere? Siquidem comprehen-

tio: per diffinitionem est.at deus cum sit maximus absolute terminus: omniũ est definitio.quare reliquum nihil est,quod ipsum definire possit.Et cum definitio,eadem sit & quidditas: constat deum rerum omnium quidditatem esse.adhuc autem ꝙ definitio cuiusq; principium quodque supponitur: eundem constat esse totius cognitionis principium,deniq; supponi.Quare de deo omnis vilescit quæstio, præsertim cum ipse in omnibus supponatur.Cæterum qui principium negat: scientiam adimit, sibiq; ad scientiam non patet aditus.quare qui deum negat: sibi scientiæ viam occludit.Porro prima principia quo in genere sunt dignitates: suis dũtaxat terminis deprehendi possunt. Quare summum illud principiũ summaque dignitas: nisi suis terminis deprehendi potest.atqui suipsius vnicus duntaxat est terminus extra se nullos habens.Quocirca deus sese duntaxat comprehenditːa nulla creatura comprehẽsibilis. Deinde ꝙ principia plenius alijs sunt cognobilia: perspicuum adhuc est summum omnium principium, summum esse cognobile.quare deus summe cognobilis: qui tamen duntaxat a se cognoscitur.Et cũ in lumine principiorum cognoscãtur reliqua,necnõ in lumine principiorum cõmunium, quę sunt propria particulariaq;: constat in summi principij lumine omnia cognosci. ea sane lux est quæ in tenebris lucet : sed quam tenebræ non comprehendunt. ne conniueam ad id quod cecinit Propheta: nempe nos in eius lumine visuros lumen. Enimuero lumen præcurrit visionẽ(priusquam enim videat oculus: susceptum sit in oculo lumen necesse est) neq; ꝙ videt quis: idcirco suscipitur lumen.nam haudquaq̃ est visio suscepti luminis causa: sed contra lumen, susceptæ visionis.Ita sane cognitionum nostrarum autor est deus: qui nobis summi principij lumen instillat infunditq;,quo quęq;,q̃q̃ abdita intueri contendimus.Quod ergo vides: luminis accidit beneficio.quod cognoscis: summæ lucis beneficiũ.Et cum sol visilium principium,suo lumine quosq; promat colores,quos luminis eiusce beneficio sua visione oculus perstringit,quẽadmodum & principiorum subleuamine singula cõprehendit intellectus: absq; ratione plenius perfectiusq; deus cũctorum principium,cuncta retegit,in cuius lumine singula,idq; perfectissime cognoscuntur. Vides itaq; summam bonitatem: omnium esse terminum iuxta & omnium cognobilium principiũ.& demum huiusmodi: vt cum singula quæq; in eius cognoscantur lumine,maximum sit cognobile. sed quod: nullus creatus intellectus sua cognitione perstringere potest.coq; spectat nostra imperfectio: ob quã (quod non tacet gentilis) ad summam lucem eam demque deum,id profecto sumus quod oculi nycteridis ad solem. Verũtamen maximo absolute coincidere minimum superius ostendimus.itaq; deus qui maxime finitus: idem etiã minime finitus est.sicq; finitus & infinitus: qua parte hæc duo in ipso collimant & coincidunt. quare idem finitorum iuxta & infinitorũ principiũ.Atq; adeo duo principia haudquaq̃ inuehenda: tanq̃ vnum bonorum & reliquum malorũ.quo tamen errore infamãtur Manichæi.sed est omniũ vnum principiũ: finitum pariter & infinitum.ꝙ enim minimũ: maxime finitũ.quod vero maximũ: minime finitũ. ¶ Vnitati autem,idem esse annexũ: hinc constat,ꝙ quæpiã quo vnũ sunt,eadem dicantur.nam ipsum vnũ: quæ multa sunt & diuersa,ad identitatem adducit & transfert.eatenus quæ numero discreta: specie eadẽ.& quæ specie diuersa: genere item eadẽ. deniq; eiusdem tribus & seriei singula: summo genere eadẽ sunt. Ab vnitate itaq;: identitas.& ex opposito: a multitudine,diuersitas.Quare quę ad vnũ magis adcedũt: plenius etiã adcedũt ad identitatẽ.& quæ maxime: itidẽ maxime. Atqui quę magis a multitudine recedũt: eadẽ ad vnũ magis adcedere palã est.& quę maxime: itidẽ maxime.quid si per immẽsum absit quippiã: nõne infinita idẽtitas? Vides itaq; in summa vnitate,vt quę a multitudine per immẽsum abest: summã identitatẽ. Cęterũ vbi summa identitas: illic nulla (vt sic dicam quo verius dicã) alietas. quare nulla est in deo alteritas.Idq; omnia in deo deus: vt in vnitate vnitas.adeo nõ inibi bonitas aliud: q̃ sapiẽtia.neq; sapiẽtia: q̃ magnitudo.Idẽq; in alijs.Parte altera,quo quippiã magis ab vnitate abest: eo amplius ad multitudinem labitur & differentiam.atqui rerũ differitas: quædam est inæqualitas.quare vbi diuersitas: illic inæqualitas.& a quo manat diuersitas: ab eodem sane & inæqualitas.Itaq; quo quid magis a multitudine recedit: eo magis & ab inęqualitate.at recedere ab inæqualitate: est adcedere ad æqualitatẽ.quare quo quicq̃ magis abest a multitudine: id sane plenius adcedit ad æqualitatẽ. quare qđ maxime a multitudine semotũ est: ad summã adherescit ęqualitatẽ,estq; sũma ęqualitas. Est itaq; summa vnitas ex modo surgẽdi: sũma ęqualitas. Sub hæc cũ motus sit quædã alteritas,& quędã inæqualitas: a multitudine pẽdet.idq;

quãto quid magis ad multitudinẽ labitur: eo amplius motui fit obnoxiũ. & quo quicq̃ magis a
multitudine sefugitur: eo amplius & a motus ratione. Porro motus: instabilitas quædã est. qua-
re a motu recedere: est recedere ab instabilitate. sed recedere ab instabilitate: est adcedere ad sta
bilitatem. Quanto itaq; plenius quippiam a multitudine semotum est: eo magis ad stabilitatẽ
proximat. Quod si summe abest: constat ad summã accedere stabilitatẽ. et si per immensum re-
cedat: similiter per immẽsum proximare. atq; adeo idipsum: infinitã esse stabilitatẽ. Quare natu
ra illa prima, vt quæ per immensum ab instabilitate remota est: suæ substantiæ decore perpetua
perseuerat. idq; est: quod innuit Boetius. Verũ talis stabilitas cũ sit infinita: nullos terminos reci
pit. & quid hoc aliud est: q̃ æternitas? est itaq; summa vnitas, summa item æqualitas: ęternitas.
at ęternitas, omnẽ præcurrit durationẽ, omnẽ item durationẽ sequitur: omnis durationis initiũ,
necnõ & totius durationis finis. Neq; aliud est alia quæq; duratio: q̃ quędam alterata æternitas.
Quare, vt æternitas principium temporis, & vnitas principium numeri: ita ęqualitas principiũ
inæqualitatis. & ita de creatore philosophandu per æqualitatẽ: de creatura contra per inæqua-
litatem. Quod namq; vnitas ad numerum: id certe æqualitas ad inæqualitatẽ. Est itaq; inæqua-
litas ab æqualitate. adhuc autem nihil est aliud inæqualitas: q̃ quædam æqualitatis alteratio, ex
recessu ab ipsa procedens. Ceterum id in numeris reddamus accuratius, autoris literam sequẽ-
1 tes. ℭ Statuta trina æqualitate: omnes inęqualitatis species prodire, quinq; annotãtur regulis. 60
qua in re tria pręponit autor obseruanda præcepta. Primum est. prima trinæ æqualitatis nota:
primo loco subscribatur. Secundũ. prima nota trinæ æqualitatis secũdæ adijciatur: aggregatum
autẽ, ponatur secundo loco. Tertium. prima nota & secunda semel atq; iterum sumpta, addãtur
tertię: & aggregatũ statuatur in tertio loco. His tribus præmissis pręceptis: fit hæc prima regula.
ℭ A trina æqualitate: multiplices proxime fluunt hoc ordine. primitus quidem: dupli. postea:
tripli. deinde: quadrupli. & ita deinceps. vt posita trium vnitatum æqualitate 1 1 1: prima no-
ta in primo scribatur loco, & erit 1. Deinde prima aggregetur secundæ, fietq; binarius: qui po-
natur in secũdo loco. postea prima & secunda bis sumpta, addantur tertię: & fiet quaternarius
tertio ponendus loco. Porro hę notæ inuicem collatæ: duplum interuallum restituunt. nam 2 ad
1: duplus. & 4 ad 2: cõsimiliter duplus. Quod si in illis eodẽ processeris modo: triplos habebis. si-
quidem primam notam quæ est vnitas: primam fac. secundam aggrega primæ: & erit 3, ponẽ-
dus loco secundo. rursum primã & secũdam bis sumptam adijcias tertię: & surget nouenarius
tertij loci numerus. & in his tribus notis: restituitur triplum interuallum. Nam 3 ad 1: triplus. &
9 ad 3: triplus. & idem fuerit: si ex triplis quadruplos. & si ex quadruplis quincuplos. Nec id so-
lum fit tertio repetita vnitate: sed idem si binarius, ternarius, aut alius aliquis numerus tertio
2 resumitur, ita vt adsit trina æqualitas. ℭ Secunda regula. Ex multiplicibus conuersis: surgunt
omnes superparticulares. ex duplis quidem: sesquialteri. ex triplis: sesquitertij. ex quadru-
plis: sesquiquarti. Et ita deinceps: ex conuersis multiplicibus, continue surgunt superparticu-
3 lares consimilis denominationis. ℭ Tertia regula. Ex superparticularibus conuersis prodeunt
vniuersæ superpartientium species. Ex sesquialteris conuersis quidem: superbipartientes. Ex
sesquitertijs: supertripartientes. Et omnino quotusquisque fuerit superparticularis: si conuer-
sus fuerit, similem & in ordine respondentem relinquet superpartientem. primus quidem
superparticularis: primum superpartientem. secundus: secundum. tertius: tertium. & ita de-
4 inceps. ℭ Quarta regula. Ex superparticularibus directis: surgunt multiplices sesquialteri. pri-
mitus quidem: dupli sesquialteri. deinde ex duplis: tripli itidem sesquialteri. ex triplis: qua-
drupli. idemq; in reliquis. Et id quidem nõ temere: sed ex sesquialteris, sesquialteri, ex sesquiter-
5 tijs sesquitertij, & ita consequẽter. ℭ Quinta regula. Ex superpartientibus directis: similiter sur-
gunt multiplices superpartientes, & primitus dupli. ex quibus: tripli. ex triplis: quadrupli itidẽ.
Ex superbipartientibus: superbipartiẽtes. Ex supertripartientibus supertripartientes. & ita de-
inceps. Et hæc omnia: ex sequenti descriptione innotescunt.

Limites	1	2	3		1	2	3		1	2	3
ℂ Primæ regulæ explicatio.											
Æqualitas	1	1	1		2	2	2		3	3	3
Dupla	1	2	4		2	4	8		3	6	12
Tripla	1	3	9		2	6	18		3	9	27
Quadrupla	1	4	16		2	8	32		3	12	48
ℂ Secundæ regulæ explicatio.											
Dupli conuersi	4	2	1		8	4	2		12	6	3
Sesquialteri	4	6	9		8	12	18		12	18	27
Tripli conuersi	9	3	1		18	6	2		27	9	3
Sesquitertij	9	12	16		18	24	32		27	36	48
Quadrupli conuersi	16	4	1		32	8	2		48	12	3
Sesquiquarti	16	20	25		32	40	50		48	60	75
ℂ Tertiæ regulæ explicatio.											
Sesquialteri conuersi	9	6	4		18	12	8		27	18	12
Superbipartientes	9	15	25		18	30	50		27	45	75
Sesquitertij conuersi	16	12	9		32	24	18		48	36	27
Supertripartientes	16	28	49		32	56	98		48	84	147
ℂ Quartæ regulæ explicatio.											
Sesquialteri directi	4	6	9		8	12	18		12	18	27
Dupli sesquialteri	4	10	25		8	20	50		12	30	75
Tripli sesquialteri	4	14	49		8	28	98		12	42	147
Sesquitertij directi	9	12	16		18	24	32		27	36	48
Dupli sesquitertij	9	21	49		18	32	88		27	63	147
ℂ Quintæ regulæ explicatio											
Superbipartientes	9	15	25		18	30	50		27	45	75
Dupli superbipartientes	9	24	64		18	48	128		27	72	192
Tripli superbipartientes	9	33	121		18	66	242		27	99	363
Supertripartientes	16	28	49		32	56	98		48	84	147
Dupli supertripartientes	16	44	121		32	88	248		48	132	363

ℂ Cōspicuū itaq; est ex supradictis: ab ęqualitate omnē progigni inæqualitatē, & id nō a quātacūq; sed a trina, quo rerum omniū principiū vnitrinū significatur. atq; adeo a tryade diuina quæq; creatura esse mōstratur: quēadmodū est a trina ęqualitate omnis inæqualitas, & ab vnitate omnis numerus. Estq; talis inæqualitatis productio: creationi respondēs, quæ (iuxta Damascenū) a patre suū habēs exordiū: in filio cōpletur, & ī spiritusancto cōsummatur. Ita creationis initiū pater, mediū filius: & spiritus sanctus terminus. sic sane a potentia, res in esse deducūtur, in sapiētia discreta subsistūt: & diuina bonitate cōseruātur. Idq; agnoscis ceu in symbolo & vestigio: ex trina illa æqualitate, in qua est tertiū resūpta monas. Nā prima: exordiū. secunda: mediū. tertia: finis & terminus. Ita prima: primo loco ponitur. eadē cū secūdo: secūdo. deniq; eadē cū secūda bis sumpta & tertia: in tertio, in quo: inæqualitatis perstringit medietas. neq; in partionibus q̄ in tribus: subsistere vlla medietas potest. ℂ Sed dices fortasse in summa æqualitate adest summa bonitas, summa itē potētia, sed melius est sibi simile & æquale producere, q̄ dissimile & inæquale: cū itaq; potuerit, & sit summa æqualitas, videtur non fuisse inæqualitatis initium. ℂ Verum nosse oportet in primis: in diuina creatione summam esse libertatem. Nam in deo coincidunt omnia cum ipsius voluntate. & ita quicquid operatur deus: voluntarie operatur, atq; adeo necessitas in deo: summa est libertas. Ad hęc deo summa cōiuncta est ordinatio.

nihil itaque inordinate facit. inibi item summa sapientia: itaq; omnia discernit. at pro cuiusq; conditione singulum quodq; proferre: certe est illud discernere discretumque creare. adhuc autem & id summæ ordinationi coniunctũ est: quo vnumquodq; subsistat pro suæ naturæ qualitate. Id igitur naturæ conditioni tribuendũ: non diuinæ imputandum impotẽtię, quæ certe in deo nulla est: vt in quo sit omne posse. Quod ergo extra se non nisi ęquiuoce operatur, nec se absolute atq; in identitate communicat: id tribuendũ est rei conditioni. quemadmodum ignis idem existẽs, si diuersa operatur, exsiccat vnum humectat aliud: id passi inuehit dispositio diuersa. Et ꝙ sol calefacit cum ipse sensibilem hunc calorem non habeat, & lumen producit quod tamen non tam habet ꝙ̃ lucem luminis idæam: id duntaxat rei obuenire natura conditioneq; putandum est. ita nanq; iustitiæ non egreditur leges: cum suam pro cuiusq; rei natura communicet sol ipse virtutem. Rerum itaq; inæqualitas: diuinam respicit sapientiam, quæ omnia pro naturæ conditione produxit discreta. Demum neq; in ipsa inęqualitate: deest diuinæ æqualitatis impressum vestigium. Nam quæq; inæqualitas: sic componitur temperaturque, quo ei neq; desit harmonia. atq; quo magis ad ęqualitatem proximat: eo maior. idq; in numeris deprehendere: non est difficile. eam ob rem: harmonias & concentus inæqualitati adscribunt, sed quam ad quandam astringunt temperaturam. Hinc monochordorum, tetrachordorũ, & deniq; polichordorum surgunt varij concentus. hinc diatonicũ, chromaticũ & enarmonicũ: concentuũ diuersa genera. adhuc autem varia musicorum instrumenta, cytharæ, tibiæ, sambuci, testudo, barbati, plectra, cornua, heptagona, hydiaulæ, nabilię, psalteria, magades, naula, multorum foraminum fistulæ: & id genus innumera prodierunt. Et in rebus idem perspicere: non multum difficile est. nam elemẽtorum inæqualitas: harmoniam non refugit. vnde & millis symbolũ cognoscitur. In mixtis item: sunt ipsa elementa ad temperiem astricta compositaq;. Adhuc autẽ æstas & hyems: non sine medio sibi succedunt temperamento. contrarij colores & inæquales, contraij sapores, soni cõtrarij, deniq; tactilium qualitatum contrarietas & inæqualitas: non refugiũt mediorum temperaturam. ita sane in omni prorsus inæqualitate: contrariorũ conspicua est tẽperies. Sub hæc in nobis, mens & sensus magnæ inæqualitatis partes: media astringuntur ratione. Vides itaq; inęqualitatẽ: nusꝗ desertã ab ęqualitate. atq; adeo optimæ figuræ summæq; æqualitatis trium per omnia æqualium laterum: in omni inæqualitate impressum quoddam esse signum, quo ipsa componitur & temperatur. sic sane neq; numeros deserit vnitas: vt sine qua, subsistere haudquaꝗ possint. neq; magnitudinem punctum: nempe quo sublato, perit, & ad infinitatẽ quãdam labitur. & demum huiusmodi, quæ ꝙ termino priuatur: non vltra continuũ. Quod si inæqualitas ab æqualitate deserta relinqueretur: perstare nequaꝗ posset. nã valẽtius protinus quod imbecillum amplius, protruderet & deijceret: sicq; cessaret inæqualitas. Si nanq; elementorum nulla temperies, nullumq; æqualitatis impressum vestigium: nonne valentius, mox quod imbecillius depelleret exterminaretq;? Qꝫ si in mixto, æqualitatis nullum foret impressum vestigium: certe perstare, ne vno pene momento posset. Eatenus itaq; quæq; inęqualitas perseuerat: quatenus æqualitatis impressum in se gestat vestigium. Qua parte perspicis in omnibus summam elucere æqualitatem: eademq; vnumquodlibet astringi seruariq;. Porro, extra summam æqualitatem: non est summa æqualitas. vbi autem summa æqualitas non est: illic, vt sit quępiam inæqualitas necesse est. Quare in omni creatura: quædam inæqualitatis inest ratio. Quo ex loco & id perspici facile potest: nam ab æqualitate seruari omnia, cõtra ab inæqualitate corrumpi. vnde etiam ad rerum durationes assurgere promptum est. Nam, quod ab inæqualitate corruptio & interitus: quæ magis ab inæqualitate distant, plenius sunt & a corruptione aliena. si maxime distant: maxime item a corruptione seiũcta. et si per immensum: etiam per immẽsum a corruptione absunt. Quare, cum deus haud ita pridem probatus sit summa æqualitas eademq; per immensum ab inęqualitate recedens: ex hoc surgendi modo rursum colligitur ęternus, sitq; duratio ęternitas. at quę proxime entium ad ipsum accedunt: plus ęqualitatis habere ex modo probandi dignoscũtur. nempe: quæ plenius ad summã æqualitatem accedãt. ita nanq; in supercœlestibus inęqualitati dominatur æqualitas. hinc: & quo perseuerant supramundana entia. ꝙ tamen inibi sit quędam inęqualitas, quę sine compositione nusquam esse potest: illic est quędam compositio. & demum huiusmodi: quę non omnem excludit alteritatem. Cæterum quæq; æqualitas: a summa æqualitate suboritur. inæqualitas autem: ex rei est natura &

cõditione. quare suapte natura vertibilitati mutationiq; obnoxia sunt supercœlestia entia: nunq̃ tamen corrumpuntur id tribuente æqualitate, quæ ipsorum preest inæqualitati. Quod si ad triangulos ęqualitatis & inęqualitatis te conuertas: videbis in supremo mundo æqualitatem dominari, in infimo inęqualitatem plurimã, deniq; in medio mediam vtriusque habitudinem. punctum æqualitatis: æternitas, inæqualitatis vero: interitus & durationis omnimoda priuatio. nam inæqualitas: sine æqualitate ne vno quidem momento stare potest. in supremo mundo: alterata æternitas et iam quadam ex parte initiantis termini sufferens alteritatẽ, quæ quidem: æuum dicitur. in infimo mundo, atque in quo inæqualitas omnia pertingit: ętas (qui fluxus substãtiæ est: interiora penetrans) durationis est mensura. At in medio mundo: media quædam duratio, tempus nuncupatur. quæ suos quidem agnoscit terminos: sed sine substãtiæ fluxu. Verum de his nonnihil in superioribus annotatũ, adhuc autem de æqualitatis impresso vestigio nobis in sequentibus dicendũ: quare nunc cõtrahenda vela. ¶Non est attamen omittendum ea ex parte multiplices cæteris inæqualitatibus origine priores ostendi: q̃ primitus a trina fluxerunt ęqualitate, quorumq; medio reliquę eliciũtur inæqualitates. quod quidem ordini naturæ in rebus agnoscendo: impendio defert. Et q̃ primum dupli a trina sunt æqualitate: id nobis est argumento perfectionis diapason concentus. quem toti mundo designabat Plato. qui & eidem animatus dicebatur: primumq; septenario discretus. idq; nõ longe a septem musicis modis: quos cœlestibus aptabãt sphæris Pythagorei. Porro mundi animam astringi quinario: in Tymęo author est. de quo postea reddemus accuratius. Atq; hac sane ratione cernere est trinã æqualitatem minus alteratã esse in multiplicibus: q̃ in superparticularibus. cæterum omnium maxime: in superpartientibus. Nam, q̃ multiplicitas non diuidit, sed multiplicãdo restituit, & restituẽdo multiplicat, itemq; q̃ neq; aliunde mensuram vestigat, sed minor maiorem suo dimensu astringit: eam ob rem sane minus alteritatis subire dignoscitur. Superparticularis autẽ ab integritate labitur & diuidit, idemq; ex alio requirit mẽsuram. sed q̃ in sua diuisione simplicitatẽ seruat: minus ab æqualitate recedere probatur minusq; est in ipso alterata æquitas, q̃ in superpartientibus. nam in quibus: neq; seruatur integritas nec partium simplicitas. adeo: plures inuicem connectit partes in vnum quiddam restitutioni totius ineptum. Qua adacti ratione: a concentuum numeris alienam fecerunt Pythagorei. quibus tamen: superiores geminæ concinũt, harmoniamq; conficiunt. Cæterum in multiplicibus: duplus, absolutius minoriq; cõtractione trinam refert æqualitatem. Nam in duplis: non est quod superatur ab eo quo superatur diuisum, sed seipso quoduis excedi agnoscitur. maior nanq; minorem: per minoris excedit quantitatem. vt 4 superat 2: binarij quantitate. deinde dupla inæqualitas: a trina ęqualitate absq; aliarũ opera progignitur. Ex his itaq; & id rursum habetur: nempe nos non abs re de supremis entibus per multiplices harmonias philosophatos, ceu in quibus trina æqualitas, minus alterate exprimatur. Qz si ad angelorum trinam non conniueamus æqualitatem, in qua tumę impressum æqualitatis vestigium, quatenus in ipsis fœcunda memoria, intellectus & voluntas ęquãtur, simul & in eisdem aduertimus a trina æqualitate omnem suboriri functionem, idemq; & in animabus ratione præditis: haud aspernãdæ sese nobis ingerent theoriæ. sic nãq; agnoscũtur eaipsa proxime entium ad trinam ęqualitatem proximare. Sed hęc: nunc prætereo. Porro in cœlestibus quæ secundo loco a trina sunt æqualitate: contractius quidem exprimitur q̃ in supercœlestibus, at absolutius q̃ in inferioribus. & ita de cœlestibus per superparticulares philosophari congruebat. demum huic mundo suisq; entibus, q̃ in illis maxime omnium trina ęqualitas est alterata: superpartientium tribuitur, neq; iniuria inęqualitas. Et hęc ea ex parte attigisse: satis sit.

¶COMMENTARII, IN PRIMVM DIVI SEVERINI BOETII ARITHMETICES LIBRVM:

FINIS.

¶DIVI SEVERINI BOETII ARITHMETICES: LIBER SECVNDVS.

¶QVEMADMODVM AD ÆQVALITATEM OMNIS inæqualitas reducatur. CAP. PRIMVM.

SVPERIORIS LIBRI disputatione digestũ est: quemadmodũ tota inæqualitatis substantia, a principe sui generis æqualitate processerit. Sed quæ rerum elementa sunt: ex eisdem principaliter omnia componuntur, & in eadem rursus resolutione facta resoluuntur. Vt quoniam articularis vocis elementa sunt literæ: ab eis est syllabarum progressa coniunctio, & in easdem rursus terminatur extremas. eandemq; vim obtinet sonus in musicis. Iam vero mundum 4 corpora non ignoramus efficere. Nãq; (vt ait) ex imbri terraq; anima gignuntur & igni. sed in hæc rursus eius quatuor elemẽta fit postrema resolutio. Ita igitur, quoniã ex equalitatis margine cũctas inæqualitatis species proficisci videmus omnis: a nobis inæqualitas ad æqualitatem rursus, velut ad quoddam elemẽtum proprij generis resoluatur. Hoc autẽ trina rursus imperatione colligitur. eaq; resoluendi ars. Datis quibuslibet tribus terminis, inæqualibus quidem sed proportionaliter constitutis: id est, vt eandem medius ad primum vim proportionis obtineat, quam qui est extremus ad medium in qualibet inæqualitatis ratione: vel in multiplicibus, vel in superparticularibus, vel in superpartientibus, vel in ijs quæ ex his procreantur: hoc est multiplicibus superparticularibus, vel multiplicibus superpartiẽtibus: eadem atq; vna ratione indubitata constabit. Propositis enim tribus (vt dictum est) terminis, æquis proportionibus ordinatis: vltimum semper medio detrahamus. & ipsum quidem vltimum: primum terminum collocemus. quod de medio relinquitur: secũdum. De tertia vero propositorum terminorũ summa: auferemus vnum primum, & duos secundos eos qui de medietate relicti sunt. & id quod ex tertia summa relinquitur: tertium terminũ constituemus. Videbis igitur hoc facto: in minorem modum summas reuerti, & ad principaliorem habitudinem comparationes proportionesq; reduci. vt si sit quadrupla proportio: primo ad triplam, inde ad duplam, inde ad equalitatem vsq; remeare. Et si sit superparticularis sesquiquartus: primo ad sesquitertium, inde ad sesquialterum, postremo ad tres æquales terminos tendire. Hoc autem nos exempli gratia, in multiplici tãtũ proportione docebimus. Solertẽ vero: in alijs quoq; inæqualitatis speciebus id experientẽ, eadẽ ratio præceptorũ iuuabit. Constituãtur enim tres ad se termini quadrupli.

8 | 32 | 128 ¶Aufer igitur ex medio minorem, id est ex triginta duobus octonarium: relinquuntur 24. & primum octonarium terminum pones. secundum vero: quod reliquum fuerit ex medio, id est 24. vt sint hi duo termini, 8 & 24. De tertio vero id est 128: aufer vnum primum, id est 8, & duos secundos qui sunt reliqui, id est bis 24: & relinquuntur 72. His dispositis terminis: ex quadruplis propinquior æquitati proportio, tripla redacta est. Sunt enim hi termini. 8 | 24 | 72

¶Ex his autem ipsis idem si feceris: ad duplum rursus comparatio remeabit. Pone enim primum minori equum id est 8. & ex secūdo aufer primum: 16 relinquentur. Sed ex tertio id est ex 72, aufer primum id est 8, & duos secundos id est bis 16: & erit reliqua pars 32. Quibus positis: ad duplas proportiones habitudo redigitur. 8 | 16 | 32

¶Idem vero ex his si fiat: rem omnem ad equalitatis summas eliquabimus. Pone enim primū minori æquum, id est 8. & aufer ex 16 octonarium: remanent 8. quibus dispositis: ex tertio id est 32, sumptis primo id est 8, & duobus secūdis id est duobus octonarijs: supersunt 8. Quibus dispositis: prima nobis æqualitas cadit. vt subiectæ summulæ docent. 8 | 8 | 8

¶Hinc igitur si quis ad alias inæqualitatis species animum tendat: eadem conuenientiam intitubanter inueniet. Quare pronunciandum est, nec vlla trepidatione dubitandum: quod quemadmodum per se cōstantis quantitatis vnitas principium & elementum est, ita & ad aliquid relatæ quantitatis: æqualitas mater est. Demonstrauimus enim quod hinc & eius procreatio prima foret: & in eam rursus postrema solutio est.

¶PRIMI CAPITIS SECVNDI LIBRI ARITHMETICES BOETII: COMMENTARIVS.

1 QVI proxime a trinę ęqualitatis margine, quodq; inęqualitatis genus profectum exposuit: iam resolutionis nixus præceptis, ad æqualitatē rursum quāq; inæqualitatis reuocat, adducitq; speciem. quo quidē innotescit plenius: æqualitatem in relatę quantitatis serie eum sortiri locum, quem in numeris per se, vnitas. Etenim resolutio: compositioni contra respondet. nam quod in constitutione primo adscriptum est loco: in solutione, ad postremū relinquitur. Et vt quod dicimus, pateat: ex Analyticis hoc vno vtamur exemplo. Cum syllogismus suis ex ordine est restituendus partibus: primę eæq; minimę occurrunt dictiones, altero autem loco enunciationes. at contra fit: cū eiusdem defertur solutioni. Nam prima, in enunciationes est solutio. demum postremoq; loco, in terminos dictionesq; reducitur. sicq; quod erat in compositione primum: effectum est in resolutione vltimum. ad quod ne conniuent quidem priorum resolutiuorum libri. Quare, ꝙ in procreatione specierum inæqualitatis, velut principium & elementum quoddam, sumpta est æqualitas: in eandem nimirum tanq̄ in quoddam vltimum & finem decurrit totius inęqualitatis resolutio. Ita nāq; mista, ꝙ primis illis simplicibus corporibus velut suis elementis primoribusq; partibus constant coalitaq; sunt: in hæc rursus sua postrema solutione adducuntur. & eousq; progressus fit, vt quæ in cuiusq; ortu prima: ex obitu, qui aduersa solutio, reddantur postrema. Idem & in ipsis accidit numeris. Nam quotusquisq; numerus, euadit vnitate coalitus,

estq; natiuus numerorum ordo ab vno suum habens initium: at in eandem velut in quoddam elementum sui generis, tandem resoluitur quisq; numerus. Estq; vnitas: in qua, singula quæq; in numeris sectio, conclusa est. Porro, cum numeros ad vnitatem adducimus: eo nobis vtendum non est proprio, quo in talium vtimur ortu procreationeq;. nam additione: singulos numeros profert vnitas. subtractione contra: ad vnum reuocatur quotusquisq; numerus. Haud secus & additione, ab æqualitatis margine, prius prodijt omnis inæqualitas: at nunc nobis vtendum opposita subtractione, in adducenda in eandem æqualitatem velut in quoddam elementum sui generis, singula quaq; inæqualitate. Quod enim in compositione additio: hoc in resolutione subtractio. Quare, in ortu inæqualitatis, quod est adijcere primum secundo, & secũdum cõgeminatum tertio: id profecto est in eiusdem resolutione, hæc ab illis adimere auferreq;. ita nẽpe conuenit primum a secundo subtrahi, necnõ primum & geminos secundos, nẽpe eos qui de medietate relicti sunt, a tertia propositorum terminorum summa. Cæterum, quæ hoc tenore hisq; præceptis in ipsam æqualitatem adducenda inæqualitas: ne pauciores quidem vel plures tribus habeat terminos est operæprecium. quos & conuenit, suo complexu geometricã perstringere medietatem. adeo, vt medius terminus, ad vtrunq; extremum collatus: idem sortiatur interuallum, eandemq; proportionem. quo in genere: sunt 1, 2, 4. nam 2 medius: vtriq; extremo eadem respondet habitudine, nẽpe dupla. Etenim 4 ad 2: dupla ratio. dupla item: 2 ad 1. Neq; abs re quæ in æquitatem resoluenda est inæqualitas: esse medietas geomenica eaq; tribus cõclusa notis agnoscitur. Nam ex inæqualitatibus: hæc vna est, quæ a trina æquitate enasci, superius est commonstrata. Etenim in numeris, quod a trina manat inæqualitate, est nihil: quod non idem, proportionalitatis, & mediç cuiusdã temperaturç sit particeps. Hinc, appositus sese ingerit ad summam illam æqualitatem surgendi locus. Nam, cum citra ordinem, nulla quidem proportio nedum medietas, quinetiam vbi maior proportio est, & ordo perfectior, & vbi minor, ordo item minor: constat a summæ illius æqualitatis margine sola prodire ordinata. & nõ id modo: quin quæ proxime, ordinatiora, quæ eminus & remotius absunt: contra minus ordinata. Ita nempe dupla ratio, eaq; longe elegantissimum concentum, nempe diapason, suo concludens ambitu: prima est quæ trinæ æqualitatis beneficio prodijt inæqualitas. Qđ si id in vestigio habetur: nonne idem longe maxime in veritate? Adeo a summa rerum æqualitate: sola enasci, quæ ordini, ne pauxillum quidem subscribant, creduntur. Verum id ex symbolo aperire tentandum plenus. In numeris: est ordinis duplex ratio. Etenim vnus est numerorum ordo: qui natiuus naturalisq;, arithmeticam amplectitur medietatem, quæ in terminorum æquis statuitur differentijs. Alter interuallorum habitudinumq; eandem consimilemq; rationem concernit: qui geometricam medietatem suo cõcludit ambitu. Prior est ab vnitate: sibiq; præfectam, velut quoddam sui generis elementum, deosculatur vnitatem. Alter ab æqualitate, cuiq; velut principium & mater preest ipsa æqualitas. Porro cum prima æqualitas eadem sit & vnitas: cõstat totam ordinis rationem in numeris a trina æquitate necnon & vnitate manare. eoq; fit vt quotusquisq; in numeris ordo: & ab vnitate eaq; trina, & a trina æqualitate. Qđ si id in numeris, nostrç quidem mentis artificio, sumendum occurrit: res longe maximam facultatem concedit, quo idem in diuinç mentis artificio adsit, & id perfectius multo. Quare omnis ordo in rebus: a summa est æqualitate, quæ eadem est vnitas. Quod enim numerus in nostrç mentis artificio: hoc in diuinç mentis opificio creatura. Sic sane a deo trino & vno: quæq; in rebus agnoscitur discretio pariter & harmonia. & id ne iniuria quidem. Nam si a contracta æqualitate, ordo enascitur contractus, quemadmodum in numeris ab vnitatis trina ęqualitate: constat a summa æqualitate eaq; absoluta, absolutum ordinem emergere surgereq;. Porro absolutus ordo: omnem in se complicat ordinem. Et id haud secus sane: atq; genus suas species, species sua indiuidua, deniq; quodq; vniuersale, idemq; abstractum & absolutum, sua particularia contractaq;. Quare est summa æqualitas, totius ordinis mater. Et ꝙ a contracta æqualitate, eaq; in numeris, præter ordinem suboritur nihil, quemadmodum nec ad eandem velut ad quoddam principium resoluitur (sola nanq; prodit iuxta ac reuocatur geometrica medietas: quæ ordini ne parum quidem subscribens, concentus exhibet vniuersos) nobis est argumento non mediocri, a summa illa triade eaq; summa æqualitate neq; inordinatum præterq; ordinem prodire quippiam, neq; ad eandem adduci reuocariq;. Nam si contracta æqualitas adusq; ordinis perfe-

ctionisq; gradum progreditur, vt duntaxat ordinis ordinatorumq; radix ac mater: quid de summa eaq; absoluta æqualitate, in qua longe maximus est ordo? Quare a deo: duntaxat, & emanant ordinata & ad ipsum adducuntur. Hinc mentis nostrę quę ordini deferunt: deo adscribũtur, nobis contra: quę nullo sunt prędita ordine. Veneant itaq; omnia nostra: succrescatq; in nobis ager diuino semente eoq; ordinato cumulatus. quod sane impendio fiet: si mentis oculos summæ æqualitati adiecerimus. nempe a qua: quæq; omnia, eaq; ordinata pendent. Hinc sane hominum in summam miseriã oboritur dilapsus: ꝗ immodicos inordinatosq; affectus, quasi quidam rector animus pura roboratus intelligentia non astringit, quo minus in mulieres, inde in bruta, tandem (iuxta Platonis figmentum) in id quod est brutis & minus & imperfectius transformentur, & id ob effœminatos mores, brutis æquiparandi quinetiam deteriores: idq; abest vt in illam summam attollantur æqualitatem, summumq; ordinem. adeo, quandiu errans natura non componitur, quandiu ex suo erroris fluctu non retinetur: diuiniformis æquabilisq; fieri non potest, quũ ab hoc tota distans disdiapason: in plurimę inæqualitatis inordinationisq; horrendis occlusa est tenebris. sed quidnam hanc manet: nisi luctus, horror, perpetuusq; cruciatus? Cæterum cum boni ratio citra ordinem non sit (adeo quodq; eo bonum quo ordinatum) sunt autem singula quęq; ordini deferentia, ex ostensis a deo: constat quodq; bonum a deo
» esse. πᾶσα δόσισ (inquit Iacobus) ἀγαθὴ, καὶ πᾶν δώριμα τέλειον, ἄνωθέν ἐστι κα-
» ταβαῖνον ἀπὸ τοῦ πατρὸσ τῶν φώτων, παρῷ οὐκ ἔνι παραλλαγὴ, ἢ τροπῆσ
» ἀποσκίασμα. Omnis donatio bona & omne donũ perfectum: de sursum est, descendẽs a pa-
» tre luminum, apud quem non est trãsmutatio, aut vertibilitatis obumbratio. Et malum, ꝗ quædam sit inordinatio: a nobis non etiam a deo, est. Eam ob rem mali quidem autores dicimur: boni autem, deus. Porro cum diuina attestatur scriptura, nullum esse in ciuitate malum, quod idem non fecerit dominus: id de pœna exponi volunt. Si quis tamen a deo esse contendit, isq; non tam deformitatem, quæ priuatio quædam est eaq; non ens, ꝙ mali aduertit subiectum, & id ne non omnia a deo esse credantur: mihi profecto cum illo minima pugna est. Nam sic fatetur non esse malum a deo. Quo sane, haud difficile fuerit nosse: nullam in rerum serie habere, malum subsistentiam, nullisq; proprijs nixum esse principijs. Nam vnumquodq;: eatenus est, quo bonum. Etenim ens & bonum: inuicem, mutuo recurrunt prædicandi officio. quare, quod non est bonum, ipsaq; boni non participat idæa: ne esse quidem potest. Verũ id appositius diuus Dionysius in diuinorum nominum libro, pertractat. Idq; supersedeo: & ad id vnde digressus sum reuertor. ¶ Sunt itaq; pro numerorum in trinam æqualitatem resolutione: tria præcepta. Vnum. primus trinæ inæquitatis, & quidem ordinatę terminus: primo assignetur loco. Alterũ. primus subtrahatur a secundo: & quod tali subductu omittitur, secundo adscribatur loco. Tertium. primus, & quod omissum secũdo erat adscriptum loco, idẽq; semel atq; iterum sumptum: adimatur a tertio. quod autem reliquum fuerit: tertium ponatur. Et quo res clarior euadat: hoc sumamus exemplum 1, 2, 4. Etenim hæ tres numerorum notę: primam inæquitatem in se perstringũt. quæ ad eam a qua profluxit, adducetur æqualitatẽ: si primus terminus, nempe vnitas, primo scribitur loco 1. dein eadem vnitas auferatur a secunda nota scilicet 2: & quæ ex tali subductu omittitur vnitas, sequenti loco scribatur 1. deniq; prima rursum vnitas, & quæ ex subtractione pro secundo loco omissa vnitas, eaq; congeminata: adimantur a 4, qui est numerus ordine tertius. palam, tali ablatione: singulas relinqui vnitates, hancq; redire æquitatem 1, 1, 1. Porro animaduersione haud est indignum, qui proxime nulloq; interstite medio a trina processerint æquitate: ad eandem cominus sineq; medio reuocari. quo in genere: sunt multiplices, atq; in multiplicibus dupli. at qui aliorum interstitio prodierint: eodem sane, neq; proxime ad eam adduci. ita nempe superparticulares, multiplicium medio: & superpartientes amborum, multiplicium inꝗ & superparticularium, ad ęquitatem tanꝗ ad quoddam sui generis principiũ, resoluuntur. Qua in re facilius agnoscenda: animaduertendæ sunt quinq; regulæ, sequente expressæ formula.

Limites	1	2	3	1	2	3	1	2	3
¶ Primæ regulæ explicatio.									
Dupli supertripartientes	16	44	121	32	88	248	48	132	363
Supertripartientes	16	28	49	32	56	98	48	84	147
Tripli superbipartientes	9	33	121	18	66	242	27	99	363
Dupli superbipartientes	9	24	64	18	48	128	27	72	192
Superbipartientes	9	15	25	18	30	50	27	45	75
¶ Secundæ regulæ explicatio.									
Dupli sesquitertij	9	21	49	18	32	88	27	63	147
Sesquitertij directi	9	12	16	18	24	32	27	36	48
Tripli sesquialteri	4	14	49	8	28	98	12	42	147
Dupli sesquialteri	4	10	25	8	20	50	12	30	75
Sesquialteri directi	4	6	9	8	12	18	12	18	27
¶ Tertiæ regulæ explicatio.									
Supertripartientes	16	28	49	32	56	98	48	84	147
Sesquitertij conuersi	16	12	9	32	24	18	48	36	27
Superbipartientes	9	15	25	18	30	50	27	45	75
Sesquialteri conuersi	9	6	4	18	12	8	27	18	12
¶ Quartæ regulæ explicatio.									
Sesquiquarti	16	20	25	32	40	50	48	60	75
Quadrupli conuersi	16	4	1	32	8	2	48	12	3
Sesquitertij	9	12	16	18	24	32	27	36	48
Tripli conuersi	9	3	1	18	6	2	27	9	3
Sesquialteri	4	6	9	8	12	18	12	18	27
Dupli conuersi	4	2	1	8	4	2	12	6	3
¶ Quintæ regulæ explicatio									
Quadrupla	1	4	16	2	8	32	3	12	48
Tripla	1	3	9	2	6	18	3	9	27
Dupla	1	2	4	2	4	8	3	6	12
Æqualitas	1	1	1	2	2	2	3	3	3

Quare apposite admodum colligit Nichomacus, quemadmodum ab vnitate est quotusquisq; numerus per se constans, minimeq; ad alterum cõsyderatus, ita vt sit vnitas cuiusq; numeri velut principium & elementum: haud secus numerum respectiuum ad alterũq; collatum, ad vnũ a trina esse æqualitate. adeo vt sit ipsa æquitas: totius inæqualitatis origo & mater. idq; inæqualitatis genus adusq; vnum: est a trina æquitate. ¶ Hæc profecto facultatem nobis concedunt: quo ad eam quæ est in rebus, finium diuersitatem velut ex vestigio surgamus. Nam, q̃ omnia postrema resolutione ad trinam adducuntur æqualitatem: id nobis, summam illam tryada omnium esse finem, eumq; vltimum exprimere satagit. Verum, q̃ multiplices cominus nulloq; intersitie, superparticulares altero iam loco & quodam multiplicium velut interstitio, superpartientes autem tertio iam loco & tanq̃ priorum quodam subleuamine: id quidem finium immediatorum discrepantię, discretionisq; nobis est argumento. Ita nanq; supramũdanę mentes: proxime in trinam eamq; summam reuocantur æquitatem, nempe cui cominus (quantum creaturæ conceditur) assistunt: & a qua nullo intersitie, suam nactę sunt perfectionem, suęq; perfectionis congrua munia, functionesq;. Proinde in ipsam proxime referunt accæpta singula. At cœlestia: suæ naturæ functiones velut quodam supercœlestium subleuamine, a summa suscępeunt æqualitate, eoq; superiorum medio suã indipiscuntur perfectionem. Porro quę infima & huius

mundi entia: vtriſq; egent, tanq̃ per quæ a ſumma æquitate in hæc inferiora propriæ naturæq; appoſitæ deriuentur functiones, qua parte mundus hic cœleſtibus lationibus attiguus dictus Ariſtoteli eſt: vt omnis inde virtus regatur amminiſtreturq;. Q. ſi ſingulis cuiuſq; mũdi partibus mẽtis oculos adijcere ſtudueris: agnoſces ne id impẽdio difficile quæq; perfectiora imperfectiorũ fines, idq; imperfectiora niſi perfectiorum velut quodam ſubleuamine ad ſuum adduci principium, priinoremq; originem. ſed quod eſt a nobis prius diſcuſſum. Occurret item omnis inæqualitatis, in trina æquitate coincidentia. & id: ſi a ſuperiore differẽdi modo nequaq̃ diſceſſeris, quod rurſus, non minimo fuerit argumẽto: quæq; omnia in deo vniri. ita vt ſit in ipſo ſumma rerum vnio & coincidentia: quæ ad diuinas prædefinitiones agnoſcendas non parum affert præſidij. de quibus prius dictum nobis eſt.

❡DE INVENIENDO IN VNOQVOQVE NVMERO: quot numeros eiuſdem proportionis poſſit præcedere, eorũq; deſcriptio, deſcriptioniſq; expoſitio. CAP. II.

2 EST autem quædam in hac re: profunda & miranda ſpeculatio, & (vt ait Nicomachus, ἐννοιόφατορ θεώρημα proficiens, & ad Platonicam in Timæo animæ generationẽ, & ad interualla harmonicæ diſciplinæ. Ibi enim iubemur producere atq; extendere tres vel quatuor ſeſquialteros, vel quotlibet ſeſquitertias proportiones, & ſeſquiquartas comparationes: eaſq;, ſecundum propoſitum ordinem, ſæpe continuas iubemur extendere. Ne autem hoc, labore quodam ſemper quidem maximo, frequentius inferaci ſiat: hac nobis ratione, in quot numeris quanti poſſint eſſe ſuperparticulares, inueſtigandum eſt. Omnes enim multiplices: tantarum ſimilium ſibimet proportionum principes erunt, quoto ipſi loco ab vnitate diſceſſerint. Quod autem dico, ſibimet ſimilium, tale eſt: vt dupli ſemper multiplicitas (vt ſuperius dictum eſt) ſeſquialteros creet. & triplex ſit dux ſeſquiterniorum: quadruplus ſeſquiquartis. ❡Primus ergo duplex: vnum ſo- 1
lum habebit ſeſquialterum. ſecundus: duos. tertius: tres. quartus: quatuor. & ſecundum hunc ordinem, eadem ſit in infinitum progreſſio. Neq; vnquam fieri poteſt: vt vel ſuperet proportionum numerum, vel ab eo ſit deminutior æquabilis ab vnitate locatio. Primus ergo duplex, eſt binarius numerus: qui vnum ſolum ſeſquialtetum recipit, id eſt ternarium. Binarius enim, contra ternarium comparatus: ſeſquialteram efficit proportionem. Ternarius vero: quoniam medietatem non recipit, non eſt alter numerus ad quem in ratione ſeſquialtera comparetur. Quaternarius vero numerus: ſecundus duplus eſt. hic ergo duos ſeſquialteros præcedit. Eſt enim ad ipſum quidem comparatus ſenarius numerus. ad ſenarium vero: quoniam medietatem habet, nouenarius. & ſunt duo ſeſquialteri: ad 4 ſcilicet 6. ad ſex vero, 9. Nouenarius vero: quoniam medietate caret, ab hac comparatione ſecluſus eſt. Tertius vero duplex: eſt 8. hic ergo 3, ſeſquialteros antecedit. Comparatur enim ad ipſum duodenarius numerus. ad duodenarium 18. ad 18 rurſus

27. At vero 27: medio carent. Idem quoq; in sequentibus euenire necesse est. quod nos cum propria ordinatione subdidi/mus. Semper enim hoc: diuina quadam nec humana constitutione, speculationibus occurrit: vt quotiensciiq; vltimus numerus inueni/tur, qui loco duplicis ab vnitate sit par: talis sit vt in medietates diuidi secariq; non possit.

Latitudo

1	2	4	8	16	32
	3	6	12	24	48
An		9	18	36	72
		gu	27	54	105
			la	81	162
				ris	243

2 ¶ Idem contingit etiam in triplicibus. ex illis enim sesquitertij procreantur. Nam quoniã primus triplex est ternarius numerus: habet vnũ sesquitertiũ id est 4. Cuius quaternarij tertia pars non potest inueniri: atq; ideo hic epitrito caret. Secundus vero, qui est nouem: habet ad se duodenariũ numerum sesquitertiũ. Duodenarius autem, quoniã habet tertiam partem: in sesquitertia proportione cõparatur ad eum numerus sedecim, qui tertię partis sectione solutus est. Vigintiseptem autem, quoniam tertius est triplex: habet ad se sesquitertium trigintasex. & hic rursus: ad quadragintaocto eadem proportione comparatur. Cui si sexaginta quatuor appositi fuerint: eandem rursus vim proportionis explebunt. Quos sexagintaquatuor: ad nullum sesquitertium rursus aptabis, quoniam parte tertia non tenentur. Atq; hoc in cunctis triplicibus inuenitur: vt extremus eiusdem proportionis numerus, tantos ante se prædecẽtes habeat, quãto primus eorum ab vnitate discesserit. Et qui tot super se eiusdem proportionis habuerit numeros, quotus ab vnitate primus eorum iacet: eius pars qua illi comparatus numerus, possit eã/dem facere proportionem, inueniri nequeat. Et triplicis quidem hæc est descriptio.

Latitudo

1	3	9	27	81	243
	4	12	36	108	324
An		16	48	144	432
		gu	64	192	576
			la	256	768
				ris	1024

3 ¶ At quadrupli secundum hanc formam descriptio est: ad quam scilicet qui a prioribus instructus accesserit, nulla ratione trepidabit. & de cæteris quidem multiplicibus: eandem conuenientiam pernotabit.

Latitudo

1	4	16	64	256	1024
	5	20	80	320	1280
An		25	100	400	1600
		gu	125	500	2000
			la	625	2500
				ris	3125

¶ Hinc quoq; perspicuum est: superparticularium (quemadmodum prius osten/sum est) primos esse multiplices. Siqui/dem duplices sesquialteros, triplices sesquitertios: & cuncti multiplices cunctos in ordinem superparticulares creant. Est etiam in his hoc quoq; mirabile. Nanq; vbi prima latitudo fuerit duplex, & sub eisdem qui sunt versus continui alternatim positi: secũdum seriẽ latitudinis duplices erũt. Si vero fuerint triplices: & inferiores ordines, tripla se in suis terminis multiplicatione superabunt. At in quadrupla, quadrupli. atq; hoc infinita ductũ speculatiõe nõ fallit. Angula-

res autem omnium multiplices euenire necesse est. Erunt autẽ dupliciũ qui-
dem triplices: triplicium quadruplices, quadruplorũ vero quincupli. & secun
dum eandẽ ordinis incõmutabilem rationẽ: sibimet cũcta consentient. Qui-
bus expositis: ad sequentem operis seriem competens disputatio cõuertatur.

¶Cap. secvndi commentarivs.

2 QVONIAM superius multiplicis species monstrata est inæqualitatũ pri
ma, & quemadmodum superparticulari, superpartienti & cunctis alijs
princeps est, quo item pacto quæq; superparticularis, proxime est a mul
tiplici inæqualitate: nũc exponit quot superparticulares, quisq; multiplex
velut suos habeat comites. & id quidem hac proprietate. Quotusquisq;
multiplex, tot superparticulares earundem similiumq; proportionũ suos
habet comites: quotus ab vnitate fuerit. Similes proportiones sunt: quæ
eiusdem sunt rationis denominationisq;, quemadmodũ sunt inter se du-
plæ. Porro hæc proprietas: cõmunis est suoq; ambitu has particulatiores perstringens. ¶Mul- 1
tiplex duplus tot habet sesquialteros: quotus ab vnitate fuerit. vt si primus: vnicum. si secũdus:
duos. si tertius: tres. sicq; deinceps. quod quidem exemplo peruium facere elaboremus. Nam 2:
q primus ab vnitate duplus, vnicum duntaxat habet sesquialterum, nempe 4. At 4: q secun-
dus ab vnitate duplus, duos habet sesquialteros, eosq; continuos. nam 6 & 9. Etenim est 6 ad
4 sesquialter, 9 item ad 6 similiter sesquialter. Suntq; 4 6 9 tres hi numeri: medietatem geo-
metricam eamq; continuam perstringentes. Porro 8: q ab vnitate in continenti duplorum se-
rie ordine tertius, tres habet sesquialteros suos comites, nempe 12, 18, 27. Habet & 16: q quar
tus ab vnitate quatuor continuos, nam 24, 36, 54, 81. Idem si pergis: in reliquis reperies. adeo
quotus quisq; in continenti serie duplorum ab vnitate, fuerit: tot habet & suos continuos asse-
clas sesquialteros. Et non id modo in duplis ab vnitate sumendum occurrit: quinetiam in alijs
quanq̃ in tali serie non habentibus locum. Nam senarius, primus ternarij duplus: vnicum ha-
bet sesquialterum, nempe nouenarium. 12: q secundus a ternario duplus, duos habet, nam 18
& 27. 24: q tertius in continenti continuaq; serie duplorum a ternario, ordine tertius, tres ha-
bet 36, 54, & 81. ita deinceps. Idem fuerit: si quinarij, septenarij, aut alicuius eorum qui non
fuerint e numero duplorum ab vnitate, sumpseris duplos. ¶Porro quod subdit, diuina qua-
dam nec humana constitutione, speculationibus & id occurrere, vt quotienscunq; vltimus nu-
merus inuenitur, qui loco duplicis ab vnitate sit par, talis quidem sit vt in media diuidi seca-
riq; non possit: tale est. qui inter sesquialteros duplorum comites, totus extiterit quotus & du
plus suus quidem dux ab vnitate, ita vt quem in sesquialteris hunc duplum continua ratione
sequentibus, sortitus est locum, par, æqualis eiusdemq; denominationis sit dupli loco: is vt sit
impar. idq; medium non habens, necesse est. exempli gratia. nouenarius: est a 4 (quem medie-
tate continua assequitur) duplo, secundus sesquialter. eoq; inter sesquialteros a 4 totus: quotus
& ipse 4 in numero duplorum ab vnitate. est autem 9: impar. id quod ad vnum, approbãt om-
nes. haud absimili ratione 27: est in sesquialteris ab 8 totus, quotus & ipse 8 ab vnitate. nam
vterq; suo ordine tertius. & hic rursum impar: & talis vt in medietates secari diuidiq; nõ possit.
Idẽ in reliquis ne impendio quidẽ difficile mõstrari potest. Quo fit, vt talis numerus, qui inter
sesquialteros totus est, quotus & ab vnitate quem sequitur duplus: sesquialterum ad se non ha-
beat. nam, q medio priuatus est: vt aliquis numerus, ipsum pariter & medium suo ambitu per-
stringat, amplectaturq; fieri minime potest. Et id ex proprietate statim pendet. Nam si quotus-
quisq; duplus ab vnitate, duntaxat tot habet sesquialteros quotus & ipse ab vnitate fuerit: con-
stat hunc sesquialterum qui in suo genere totus, quotus & duplus in ijs quæ sunt tribus, talium
sesquialterorum implere numerum, idq; nullo ad se præditum sesquialtero. atqui quisq; nume-
rus modo sit par: sesquialterum habet. constat itaq; talem imparem indiuiduumq; in media
esse. ¶Secunda. Triplus tot habet sesquitertios, suos velut comites: quotus & ipse ab vnitate 2
extiterit. vt si primus: vnum. si ab vnitate alter triplus: duos. si tertius: tres. idq; deinceps. Adeo

sesquitertiorum postremus, tãtarũ similiũ sibi proportionũ, nempe sesquitertiarum habet ante se numeros: quotus primus sesquitertij interualli numerus, isq; triplus ab vnitate fuerit. verbi gratia 64 sesquitertię habitudinis a 27, postremus numerus: tres ante eiusdẽ interualli obtinet numeros. totus autẽ eorũ primus 27: in numero triplorũ ab vnitate, nã tertius. Porro, quod vult eũ, qui tot super se eiusdẽ proportionis habuerit numeros, quotus ab vnitate primus eorũ iacet, talẽ nõ habere partem, qua illi cõparatus numerus possit eandẽ efficere proportionẽ: nõ est id sane ad numerorũ naturalẽ seriẽ referendũ, quin potius ad eũ positionis ordinẽ quẽ in formula literæ obtinẽt numeri. Quẽadmodũ 16 in tali descriptione supra se duos habet 12 & 9: idq; tot habẽs, quotus est 9 eorũ primus ab vnitate. nõ habet aũt 16, tertiã partẽ: eoq; parte qua illi cõparatus numerus, possit sesquitertium interuallum cõstituere, priuatus est. Haud secus in eadẽ descriptiõe 64, tres habet supra se sesqtertiæ habitudinis numeros: nã 48, 36, 27. proinde tot habet: quotus est 27 horum primus, in triplis ab vnitate. at idẽ 64: tertia parte caret. idq; huic, ea abest pars qua illi cõparatus numerus, sesquitertia donetur proportione. Idẽ in reliquis: quod vel ex au-
3 toris litera peruiũ est. ¶Tertia. Quadruplus tot habet sesquiquartos: quotus & ipse i quadruplis ab vnitate, fuerit. Quincuplus item tot sesquiquintos: quotus in quincuplis. & sescuplus: tot sesquisextos. & ita deinceps. quæ, etiãsi ex literæ descriptionibus sufficienter agnoscũtur: pro pleniori tamen exactioriq; intelligentia, & hanc subiecimus.

	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1		
Dupli ab vnitate	32	16	8	4	2	1	Sesquialteri
Dupli	48	24	12	6	3		
Dupli	72	36	18	9			
Dupli	108	54	27				
Dupli	162	81	Angulares ipares tripli				
	243						

	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1		
Tripli ab vnitate	243	81	27	9	3	1	Sesquitertij
Tripli	324	108	36	12	4		
Tripli	432	144	48	16			
Tripli	576	192	64				
Tripli	768	256	Angulares quadrupli				
	1024						

	5.5	4.4	3.3	2.2	1.1		
Quadrupli ab x	1024	256	64	16	4	1	Sesquiquarti
Quadrupli	1280	320	80	20	5		
Quadrupli	1600	400	100	25			
Quadrupli	2000	500	125				
Quadrupli	2500	625	Angulares quincupli				
	3125						

¶Superior formula tripartita est. primũ mõstrat: quot sesquialteros habet ab vnitate duplus. altero loco: quot sesquitertios triplaris obtinet. demum: quot sesquiquartos quadruplus. ita nãq; e regione duplorũ, triplorũ, quadruplorũ: apponũtur superparticulares. primo quidẽ duplo: vnicũ adijcitur sesquialterũ. alteri: duos. tertio: tres. quarto: quatuor. idem: in triplaribus & quadruplaribus. Ex his nõnulla autor elicit. in primis multiplices cũctis superparticularibus preesse. quippe qui (quod dudum dictũ nobis est) natura origineq; priores. Nã, & huic, nempe ex duplis conuersis sesquialteros enasci, ex triplis sesquitertios, ex quadruplis sesquiquartos: & id adijcitur, q̃ habeãt dupli sesquialteros suos quidẽ comites, tripli sesquitertios, quadrupli sesquiquartos. ¶Subinfert altero loco, singulos sesquialteros, qui duplis adijciuntur: in singulis limitibus adinuicẽ duplos esse. Primus limes: in quo duplorũ primi ex ordine sesqui-

alteri constituti sunt. quē: primā latitudinis seriem sub duplis iacentē, appellitat. Secūdus limes: in quo secundi sesquialteri. qui: & secūda latitudinis series, duplis subiecta. Haud secus singulos sesquitertios suis triplaribus adiectos: tripla inuicem necti habitudine, & id secundū suos in latitudine limites. Sesquiquartos itē suis quadruplicibus adiūctos: quadrupla. Sesquiquintos: quincupla. idem in reliquis. Idq;, nō sine plurima diuinitatis constātia: superparticulares principem multiplicis assequuntur speciē, quā eodem prorsus interuallo, similiq; referūt proportione. Colligit tandē angulares: nō multiplices dūtaxat esse, quinetiā & vnū adijcere ad principē multiplicis speciem. Nam duplorū angulares: tripli sunt. vt in descriptione 1,3,9,27,81,243: qui in postremo angularium sunt limite. & similiter 2,6,18,54,162: qui in secūdo. estq; in alijs idem & cōsimile. At qui triplorū sunt: quadrupli. qui quadruplorū: quincupli. idq; in alijs: adiecto continue ad principē multiplicē vno, quo est angularium multiplex inæqualitas maior. ¶ Quæ superius adducta sunt: plurimi fiūt ad harmonicē harmonicesq; disciplinæ depromēda interualla. Nam in musica passim cōtinua disquirūtur interualla, adeo hac, cōtinue similiū sibimet proportionū adiectionis, adempta peritia: nullus ad melorū genera patet aditus. Nam qui fieri potest, vt in diatonico genere, tres diatessaron cōcētus cōtinēti cōtinuaq; serie adijcias, quatuor necnō diapēte, demū septenis diapason, replices vicibus: nō agnoscēs sesquialtera, sesquitertia, dupla, quonā pacto cōtinuētur cōtinentiq; inuicē serie adijciātur interualla? quod tamē hoc ex loco eo cōspicuū magis euadit: quo mox ex multiplicium ordine superparticularium perpēdimus pluritatem, necnō eorum & in latitudine & secūdū angulū habitudinē. Neq; appositius sane (cū abest hęc peritia) musicos inuicē nexueris modos, presertim cū duplares, triplares, quadruplares, hemiolij, epitriti & epogdoi, spectandi: atq; horū cōtinue sibimet adijcienda similiū rationū interualla. & id in numeris, quod suo plenius mōstrādū loco. ¶ Cæterū, q̄ Nicomachus θεώρημα ἐννοιόφατορ, id est cogitatione, intelligentiaq; mōstratū appellitat, nō parum vtile ad eā quæ est apud Platonē in Timæo, animæ generationē: nōnihil digredi eiusce rei gratia conuenit. Cōponit nāq; Plato, quā vult animā totū vniuersi corpus animare: ex substātia indiuidua & diuidua. atq; quo ex indiuidua: ipsam ex eodē & statu cōstare asserit. quo vero ex diuidua: contra ex diuerso & motu. atq; adeo his quinis partibus, mūdi animā coalescere autor est: nā essentia, eodem, statu, diuerso & motu, proinde singula quæq; omnia discernere: etiāsi eadē aut diuersa, stabilia aut instabilia. adhuc autē ne dubitauit quidē mediā statuere: & velut quādā ex vtrisq; astrictam tēperatāq; essentiā & harmoniā. Hinc, q̄ mathematica sensiliū & separatorū media diceret: eidē matheseos addicit accōmodatq; interualla, eandēq; ex mathematicis cōponit. Quam
,, primū in septem diuidit portiones. ea autem est penes ipsum partitio. Vna primū accæpta est
,, ex vniuerso portio. secūda: ad primā dupla. tertia: secūdæ sesquialtera sed primæ tripla. quarta:
,, secūdæ dupla. quinta: tertiæ tripla. sexta: primæ octupla. vltima: quæ partibus sex & viginti pri-
,, mam superaret. hactenus, prima animæ iuxta Platonem, partitio. Sed quis hæc nisi numerorum presidio & subleuamine nixus: agnouent? Cæterum, si tres sumis ab vnitate duplos, tres item ab vnitate triplos: vniuersam ne impendio quidem difficile agnoscis partitionem.



Harmoniæ quas perstringunt numeri trianguli.		
8,4,2,1		Diapason
27,9,3,1		Diapente diapason
3,2		Diapente
4,3		Diatessaron
4,1		Disdiapason
9,8		Tonus

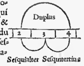
Porro in hac sectione: concluditur omnis musicus concentus. quippe qui septenariū nō transilit: sed a septimo cōtinue ad primū adducitur. id quod ex quarto musicalium elementorum peruisi esse potest. Preterea impleri iubet dupla & tripla interualla: partibus rursus ex toto resūptis. idq;, quo bina vtrinq; media, ea interstēt arte: vt alterum, tota parte ab extremorum vno, superetur, quota reliquum euincit. alterum autem: quo numero extremorum vnum transilit, eodem & a reliquo excedatur. At cunctis sesquialteris, sesquitertijs, & sesquioctauis assumptis: tū hisce nexibus, penes priora spatia, singula epogdoo sesquioctauoq; interuallo, explet sesquitertia. particula tamen quædam, e singulis omittitur: quę ad proprium redacta interuallum, eam (quę in numeris

256 & 243 inuicem collatis) referebat habitudinem. tandem, toto sectione absumpto: hanc seriem in duas distinguit. distinctas autem rursus ea nexuit arte: vt vtriusq; partes mediæ, instar χ collimarēt adferruminarenturq;. quas deniq; duos glomerauit in orbes: internum & externū. Sed age dum (amabo) quisnam hæc sua perstrinxerit cognitione: plæraq; omnia huius loci non habens explorata perspectaq;? Ecquid dupla implere interualla: q duplis sua adijcere sesquialtera? quid item tripla implere: nisi triplis sua adscribere sesquitertia? Cæterum paucis: quæ affert Plato, etiamsi ad id quod instituimus minus pertinent, discutiamus. Statutis superioribus numeris, nam tribus duplis, & triplis numero eodem: primum iubemur secundo duplo sua adijcere sesquialtera, nempe 6 & 9. iuxta & secundo triplo, sua sesquitertia: quæ sunt 12 & 16. deinde tertio duplo, sua pariter sesquialtera: nam 12, 18, 27. Etenim hac ratione, dupla & tripla: sesquialteris, sesquitertijs & sesquioctauis, oppleta sunt. Nam primus ab vnitate duplus, nempe 2: ternarium suum habet sesquialterum. habet & 3 ab vnitate primus triplus: 4 sibi sesquitertium. 4. item alter duplus: 6 & 9 sibi continua habitudine eaq; sesquialtera, agnoscit adiecta. necnon & 8 duplorum tertius: suos habet sesquialteros comites, nam 12, 18, 27. demum 9 alter triplus: sesquitertij interualli suos obtinet comites 12 & 16. eoq;. suis superparticularibus impleta perspiciuntur dupla triplaq; spacia. Porro in tali dispositione: ab vnitate, continue duo occurrunt media. idq;: facto progressu a primo adusq; quartum. quemadmodum a 2 ad 6: quibus intercipiuntur 3 & 4. a senario ad 12: numeris 8 & 9 interstitibus. a 12 ad 24: omissis medijs item duobus, nam 16 & 18. Atq; cuncta hæc: in ambitu primæ & vltimæ notæ concluduntur, supra primam quidem, sed citra vltimam. Adhæc sunt illa media eo adiecta ingenio: vt vnum extremis hæreat nectaturq; harmonica medietate. alterum autem: arithmetica potius. Exempli causa. sunt inter 2 & 6 interstites medijq; numeri: 3 & 4. Porro 3: harmonicæ medietatis est. Nam 3: extremorum minimum nempe 2, media eiusdem parte eaq; secunda excedit. & idem a senario media item senarij euincitur superaturq; portione. proinde quota parte extremum alterum superat: tota & a reliquo superatur. adhuc autem, differentia 3 a 2: est ipsa monas. eiusdem vero a senario: 3 est. atqui 3 ad 1: tripla profecto habitudo. idq; persimilis ei, quæ 6 ad 3. quare quemadmodum extremus ad extremum: ita sane differentia maiorum, ad minorum discretionem differentiamq;. id quod harmonicæ medietatis expostulat ratio. At 4: medium est arithmeticum. nam quo a senario superatur: eodem, ipso binario maior est. vterq; siquidem excessus: binario exprimitur. eoq; habitudines hæ: æquis donantur differentijs. qua in re: arithmeticæ medietatis consistit ratio. Haud secus inter 6 & 12: est 8 harmonicum medium. 9 autem: arithmeticum. Pari ratione inter 12 & 24: est 16 harmonicum medium, & 18 arithmeticum. Neq; intueri difficile: sesquioctauum interuallum duorum sesquitertiorum collimitiū esse, duoq; nectere sesquitertia. nam 8 ad 6: sesquitertium. 12 ad 9: rursus sesquitertium. in quorum quidē medio: tonus sesquioctauūq; omittitur interuallum. Nec minus 16 ad 12: sesquitertia habitudo. idem 24, ad 18. Porro has: habitudo 18 & 16 nempe sesquioctaua, coniungit. Adde sesquitertia interualla: sesquioctauo non connecti modo sed etiam expleri definiriq;. Nam 27 ad 24: epogdous sesquioctauaq; proportio. hæc autem: finit cuncta sectionis sesquitertia. Verum quod subdit e singulis particulam quandam omitti: id (ni fallor) accidit, q̃ sesquitertium ab integro abest, & id hemitonio. Nam duos duntaxat in se perstringit tonos & hemitonium. Porro hemitonium præsertim minus: eam refert habitudinem, quæ in numeris 256 & 243 visitur. Insuper omisso hemitonio e quolibet sesquitertio, sed adiectis qui medij sunt sesquioctauis: prodit diapason consonantia. Nam quinq; cū sint sesquitertiæ: si ab eisdem singula adimis hemitonia, supersunt decem toni. quibus, adiectis medijs tonis: duodecim vniuersi fiunt. Porro duodecim toni: duntaxat bino commate a diapason absunt concentu. nam quem: eodem superant. Cæterum, q̃ talis progressus series, figurarum dodecade cōclusa est: palam est eandem septenarium necnon & quinarium amplecti, nempe dodecadis partes. Proinde si hanc in duos orbes cōglomeras: ne impendio difficulter perpendis superiorem quinario constare, inferiorem autem septenario. atq; hac sane ratione: potioribus quinarium ex libro de republica adijcit Plato, imperfectioribus contra: septenarium. Quo sane plærisque visus est Plato: inferiori mundo septenarium accommodasse. superiori contra: quinarium. atq; adeo vniuersum, dodecade restitui constareque: asseuerasse. idque: duodenarij cubum, durationis mundi arbitratus est in

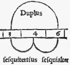
octauo suæ reipublicæ, esse calculum. Cæterum hæc: pro aliquantula Platonis intelligentia, satisfiunt. ¶ Verumenimuero, si quæ animæ mundi adijciebat Plato, nostræ accõmodauerimus: non aspernandæ forsan occurrent notiones. Nam primum: diuidua, indiuiduaq; substantia eua dit coalita. Etenim, q̄ per se citraque corpus, suis defert functionibus: hoc indiuidua, & simplex perpenditur. nempe cuius notiones & spectra: nullo materiei consortio extensionem patiuntur. at, q̄ corpori naturę quodam collimitio adijcitur atq; sociatur, eoq; in variegatis corporis portionibus non iisdem subscribēs functionibus: diuidua sane, diuidueque operatur. adeo ne tales functiones sua priuantur extensione: sed quam, q̄ ad materiā adhęrescant, contraxerunt. Porro, quo indiuidua: eo, eiusdem pariter & status subit rationē. quo vero diuidua: cõtra, diuersitatis & motus. Quare anima rationalis: superiore quinario euadit coalita, nam essentia, eodem, statu, diuerso, motu. Nam in se quidem: eadem & sine motu mutationeq; perseuerat. in corpore autem, corporisq; attactu: diuersa sineq; motu non esse, vel ex suarum functionum discretione differentiaq; agnoscitur. At q̄ in septem distracta diductaq; sit portiones: id haudquaq̄ fuerit obscurum, modo ipsam & seorsim & ad corpus velut ferrumine quodam adhærescentem mancipatamq; consyderaueris. Nam quod corporeum: quatuor constare elementis palam est, atq; ad vnū norunt omnes philosophiæ non prorsus ignari: animæ triadem, qua parte superioribus collimat, conspiratq;. Quæ autem 7 duas triades vno adunat nexu: id animæ non abest. nam superna infernaq;: miro quodam collimitio in vnum adigit in seq; perstringit. idq; vltro citroq; suas spargit opes, his inferioribus cõmunicans. nam: esse, vita & sensu. his contra, superioribus: nempe ratione, intellectu, mente. voluntate, memoria, intellectu. Cæterum qui paulo oculatior fuerit: nihil est quo ad duos animæ nostræ conniueat orbes, superiorem dicam, & inferiorem. Inferior quidem: in vegetatricem, motricem necnon & in quinq; sensitiuas vires distributus diuisusq; est. Porro superior, ad lōge simplicissima eaq; perfectissima adducitur: nēpe rationem, intellectum, memoriam, voluntatem, deniq; mentē. Sed de his: ex occasione plura q̄ par erat. ¶ Ad extremum, id perpetuo spiritu voluendum nobis est, si in humanæ mentis opificio tantus cernitur ordo: longe eminētissimum eumq; fœlicissimum in supremę diuinęq; mētis artificio esse. esse autem? immo vero non tam ordinem: q̄ totius ordinis ad vnum complicationem. Neq; vllo prætereundum silentio, quæ mundi sunt entia, quo a mente diuina profecta sunt: diuina naturaliaq; & esse & haberi. proinde de hisce theoremata disciplinęq; sciētiæ: quæ fun ctioni seruili nullo prorsus deferunt calculo. Quibus vtique nostræ menti immanentes numeri respondent: nempe quos, amplexantur liberalia eaq; arithmetica theoremata. At cum ad diuinæ mentis opificium aliena adducitur opera: suo non amplius entia insident subsellio. adeo ne diuina aut naturæ dicuntur: sed artis tum subeunt calculum, artisq; nuncupantur opera. nam quæ tam ars seruilis eaq; mechanica suis arcet limitibus. quod vtiq; & in numeris nostræ mētis sumendū occurrit. Nā cū his inferiorū partiū adijcitur opus, in hosq; summissiores partes suā impendūt operam: iū in quandā mechanicā manualemq; demigrant functionē. idq; plurimi fiunt: ad summas prompte appositeq; in vnum adigendas, diducēdas distrahendasq;. ad commerciorum quæque genera: & (vt vno verbo concludam) ad singulas denique praxes.

¶ QVOD MVLTIPLEX INTERVALLVM EX QVIbus superparticularibus, medietate posita, interuallis fiat: eiusque inueniendi regula. CAP. III.

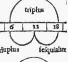
SI igitur duæ primæ superparticulares species coniungantur: prima species multiplicitatis exoritur. Omnis enim duplex: ex sesquialtero sesquitertioque componitur. & omnis sesquialter & sesquitertius: duplicem iungunt. Nam ternarius: sesquialter est duorum. quatuor vero: sesquitertius ternarij, sed 4: duplus duorum.



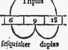
Sic igitur ſeſquialter & ſeſquitertius : vnum duplicem componunt. ¶ At vero ſi fuerint medietas & duplus: inter duplicē & medium poteſt vna medietas talis inueniri, quæ ad alterā extremitatē ſeſquialtera ſit, ad alteram ſeſquitertia. Altrinſecus enim poſitis ſenario & ternario, id eſt duplici & medietate, ſi quaternarius in medio collocetur: ad ternarium numerum ſeſquitertiam continet rationem, ad ſenarium vero ſeſquialteram.



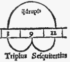
¶ Recte igitur dictum eſt: & duplicem a ſeſquialtero ſeſquitertioq; coniungi, & has duas ſuperparticularis ſpecies: duplicem procreare, id eſt primam ſpeciem multiplicis quātitatis. ¶ Rurſus ex prima multiplicis ſpecie, id eſt ex duplici & prima ſuperparticulari, id eſt ſeſquialtera: continens multiplicis ſpecies, id eſt tripla coniungitur. Nanq; 12: ſenarij numeri duplus eſt. decem vero & octo, ad duodenarium ſeſquialter: qui ad ſenarium numerum triplus eſt.



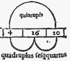
¶ Et poſitis eiſdem 6 & 18: nouenarius in medietate ponatur. erit ad ſenarium ſeſquialter: qui ad 18, ſubduplus eſt. & ad ſenarium: 18, triplus eſt.



¶ Ex duplici igitur & ſeſquialtero: triplex ratio proportionis exoritur, & in eas rurſus reſolutione facta reuocatur. Si autē hic, id eſt triplus numerus, qui eſt ſpecies ſecunda multiplicis, ſecundæ ſpeciei ſuperparticularis aptetur: quadrupli continuo forma contexitur. & in eaſdem rurſus partes naturali partitione ſoluetur: ſecundum modum quem ſuperius demonſtrauimus.

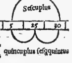


¶ Si vero quadruplus ſeſe ac ſeſquiquartus agglomerent: quincuplus continuo fiet.



¶ Et ſi quincuplus cum ſeſquiquinto: mox ſeſcupli proportio coniugabitur.

¶ Atque ita ſecundum hanc progreſſionem: cunctæ multiplicitatis ſpecies ſine vlla rati ordinis permuratione naſcentur. Ita vero vt duplus cum ſeſquialtero: triplicem creet. & triplus cum ſeſquitertio: quadruplum. quadruplus cum ſeſquiquarto: quincuplum. et cæteri eodem modo: vt nullus hanc continuationem finis impediat.

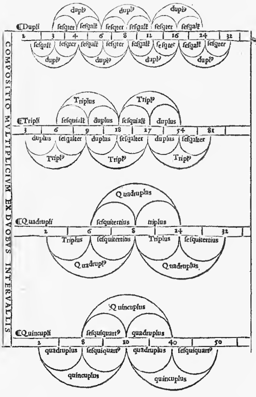


CAP. TERTII COMMENTARIVS.

3 QVAE hoc tertio capite innehit autor: rursus ad harmonicen disciplinam, ne id quidem minimũ conducimt. nam eo spectant: vt quot, quibusq; partibus quotusquisq; presertim in multiplicibus concentus euadit coalitus, nõ lateat. Quod itaq; differendum suscipit, id est: nempe principem inæqualitatis speciem eamque multiplicem a compositione parte nulla abesse, sed duobus restitui constareq; interuallis. id quod per multiplicium membra decurrens: exprimere satagit. Etenim dupli essenna: ex sesquialtero & sesquitertio surgit composita. & id: ex petitione mox perpenditur. Nam petimus quantamcũq; proportionem extremorum: resultare componiq; ex eorundem ad mediũ rationibus. & id: siue vnum siue plura sint media. atqui in numerorum ordine: binarius & quaternarius extrema duo sunt. inter quæ interijcitur interstesq; est medium quoddã sed arithmeticæ medietatis, nã ternarius: qui vtrinq; ex æquo eodẽq; excessu distat. Quare proportio extremorum, quę 4 ad 2: ex proportionibus eorũdem ad 3 medium euadit coalita. Porro extremorum proportio dupla, ex duplę diffinitione. propo. tiones autem extremorum ad medium: sunt sesquialtera & sesquitertia. nam 3 ad 2: sesquialtera. 4. ad 3: sesquitertia. Quare dupli essentia: cõsurgit ex sesquialtera & sesquitertia. quod deduxisse oportuit. Verũ primus ab vnitate duplus: hanc in numeris non agnoscit compositionem. quippe: qui cominus nulloq; interstite ab vnitate discedit. idq; dupla in numeris inæqualitas: nulla alia intercæpta, ab æqualitate prodit. At in geometria nullam est cernere duplam: quæ non protinus illis duobus superparticularũ interuallis restituta sit. Nam hic: vnum quæritur ignotum. quæritur autem? immo vero ad illud vnũ supra rationẽ proportionẽq; secretiora quæq; geometriæ atq; profundissima, plurima diuinitatis constantia adducũtur. Illic autẽ: quæritur vnũ quod rationis non egreditur limites. nõ egreditur autẽ? quinimmo id primũ est quod sibi fabrefacit ratio, quæ res vtiq;: a mysterio non abest, quod mox exponitur. Quod si diligentius aduerteris: in nullo quidẽ hæc a superioribus desciscere agnosces. Nam, ꝙ prius dictũ nobis est: multiplices cunctis preesse superparticularibus, & ad vnum omnes progignere, ꝙq; quotusquisq; duplus, tot habere sesquialteros mõstratus est quotus ab vnitate fuerit: deuenit inspectis ex integro superparticularibus. Hic autem: hos particulatius dispicimus. neq; hic tã ad priores multiplices suos adducimus superparticulares: q̃ cõtra ad posteriores multiplices, qui antecedũt superparticulares. Porro constat vel ex ipsa numerorũ serie: primi dupli inæqualitatẽ a nulla manare, ex nullaq; cõponi inæqualitate. at quę secunda eaq; in quaternario definita: primum occurrit sesquialtero sesquitertioq;, ipsam quidem preeuntibus sed primã sequentibus, suis composita interuallis. attamen & hanc secundam in duplarem inæqualitatẽ: consequũtur 6 & 9 velut comites sesquialteri, vt qui a priore dupla prodeant inæqualitate. Quare quod dupli cõuersi progignũt sesquialteros: de sequentibus accipiendũ est. at quod nũc ex eisdem cõponi dicũtur: de preeuntibus. Ita nãq; in naturæ opificio: ex semine, gramen, & rursus ex gramine semen. at primũ reuera gramen: non ex pręuio vllo semine, sed ex tali semen. Germinet (inquit ille qui creauit omnia) terra herbam virentẽ, & facientem semen & lignum pomiferum faciens fructũ iuxta genus suum, cuius semen in semetipso sit supra terram. Et factum est ita. Protulitq; terra herbam virentem, & facientem semẽ iuxta genus suum, lignũq; faciens fructum. & habens vnũquodq;, sementem iuxta speciem suã. Haudsecus primus in numeris duplus: a nullo est sesquialtero. at sunt ab illo sesquialter & sesquitertius: ex quibus tanq̃ suis partibus secundus duplus exurgit. ¶ Quare ne iniuria quidem, prima numerorum inæqualitas: prima entium exprimit composita. quę etsi nisi sola creatione a summa processerũt æquitate: alia tamẽ de se progignunt. idq; sesquialterorũ & sesquitertiorũ a duplis processio: rerum respõdet generationi, in qua simile suũ progignit simile. Nã cũ hæc a duplo, sunt autẽ & in vnũ adacta, duplũ: quid est aliud id q̃ a duplo duplum? Vides simile proferre suum simile. & profecto in dupla inæqualitate: præ se fert sesquialtera habitudo, rationem speciei & formæ. sesquitertia autẽ: materiæ. Neq; id: plurimũ a Platonis abest sententia. quippe qui asserebat diapason perfectũ concentum: coalescere ex diapente & diatessaron. diapente quidem: potioribus accõmodans. diatessaron contra: imperfectis. Sed quid hoc est, nisi diapason

totam quandã esse harmoniam: vna parte perfecta, altera imperfecta compositam? Verum dic (amabo) quid in cõposito perfecta pars, nisi forma? & quid imperfecta, nisi materia? Adeo sesquitertia habitudo plenius ad diuisionẽ multitudinemq; , vnde manat imperfectio: labitur, neutra tamẽ: integrũ est. Nam sesquialtera partem amplectitur mediã: qua vtiq; ab integro distat. sesquitertia item, partem tertiã: quę tonus et integri aduersatur occurritq; rationi. Porro ex illis: vna eaq; integra restituitur inæqualitas. ¶ Cæterũ, ꝙ prima inæqualitas in numeris composita haudquaq̃ est ex alijs inæqualitatibus, in magnitudinibus est quidem: agedum quodnam est aliud, q̃ diuinæ discretionis & omnipotentiæ symbolũ? Nã magnitudo: diuinã exprimit omnipotentiã. at numeri: illius sũmæ diuinæq; vnitatis discretionẽ diuinãq; sapientiã συμβολικῶς exprimũt. nã quæ: singula quæq; pro sua natura cõditioneq; discreta creauit. At qui rerũ cõditioni, particularitatis aduersat̃ mũdi ęternitas. Nã si mũdus æternus: plura esse ęterna foret operępretium. quare, cum omnẽ pluralitatẽ pręcedat vnitas: hisce ęternis foret aliquid prius. Sed quid hoc est aliud: nisi illa non esse æterna? Insuper, quod ab vnitate recedit: ad multitudinem compositionemq; labi necesse est. eoq; & ad alteritatem accedere. Porro quod alteritati obnoxiũ: qui fieri potest vt sit absolute simpliciterq; æternum? Adhęc, quid aliud summa æqualitas q̃ æternitas? & id certe dudum monstratum est. quare quæ a summa æqualitate absunt: & ab æternitate abesse necesse est. Sed quonam pacto quæ ab æternitate lapsa sunt: æterna esse possunt? Adde: mundum, nisi diuino arbitratu idq; ex nihilo, prodijsse. quare in ipso: non esse præfuit. Eamobrem ne omnium quidem potuit esse generatio, etiamsi id arbitratus est Aristoteles: sed prima naturæ composita a deo creatione profluxerunt. adeo tota simul: non etiam forma sensim materiem insculpente informanteq;. idq; abest vt illis subscribam: qui aliquãdo duntaxat extitisse materiam subinde sensim formam subijsse asseuerant. Vides itaq; cum ad rerum te transfers discretionem: primas inæqualitates compositas quidem, sed non ex alijs inæqualitatibus. quemadmodum & in numeris prima inæqualitas: ne vllã quidem agnoscit se priorem vnde ad esse adducatur, sed quæ tamen simplex non est prorsus. eoq; velut quodam subleuamine: ad primam diuinę mentis surgis discretionem, nempe intelligentiam. quæ non aliorum cõpositorum instar suis coalescit partibus, nedum easdem sortita est: quemadmodum ne prima quidem inæqualitas alijs, suis collimat partibus. Verum qui se ad magnitudines transfert, ꝙ συμβολικῶς diuina exprimit̃ omnipotẽtia in minima & maxima figura, nã triãgulo & circulo, q̃q; nulla figura aut circuli capacitatẽ aut triãguli simplicitatẽ attingit, nõ ipsa aut circulꝰ aut triangulus existens: ex his impendio sane perpẽdit diuinã potentiã, eãq; lõge simplicissimã & amplissimam, quin & capacitatis & simplicitatis immẽsæ, nullis creaturarũ astringi arceriq; terminis. Eoq; sua simplicitate: omnem anteit creaturam. sua capacitate: ad vnũ quæq; omnia amplectitur. amplectitur aut? anteit autem? immo vero cum eadem immensa, ad ipsum pertineant: cunctis, creaturis non tota diametro, sed per immẽsum supereminet. Quare potest quascunq; creatura etiam quantumlibet simplici: simpliciorem proferre. & quacunq; , sit licet quantumuis perfecta, perfectiorem. Quo fit, tametsi primæ rerum discretiones, non agnouerint se priores. perfectiores, simpliciores: potuit nihil minus diuina omnipotentia, eisdẽ quę lõge hęc plenius referãt, producere. Sed age, estne & id nobis argumẽto: ꝙ in magnitudinibus quæque duplex inæqualitas in sesquialteram & sesquitertiam resoluitur, estq; ex illis coalita? Q. si pergis: agnosces diuinæ omnipotentiæ ex geometria deferri ne id quidem parum. Adeo, quod quorundam naturę & conditioni aduersari ex numerorum perpenditur serie: id tam fieri posse q̃ quod maxime ex geometria agnoscitur. Sic sane geometer, inter quæcũq; extrema medium rationis inuenit: id quod in simplicibus interuallis fieri posse constanter arithmeticus pernegat. nempe quibus contrarium suis demonstrationibus perstringit. quod non nesciunt: quos arithmetices & musices non latent apodixes. Quod quidem est rursum nobis argumento, multa rerum aduersari discretioni naturæq; : quæ ad diuinam adducta omnipotentiam non modo esse possunt, sed sunt in deo absoluta necessitas. Et profecto geometer in virtus ignoti lumine (nam, nisi vno ignoto, inter quæ pextrema medium rationis proportionisq; esse non agnoscitur) diuinę vnitatis magnifacit omnipotentiã. eoq; perpendit quæ rerum naturæ compugnant, non omnino desse subsistentiæ. Arithmeticus contra: ex numeris diuinam eamque pro rerum conditione longe ordinatissimam deosculatur seriem, ad diuinam nihil conniuens sapientiam. quæ,

quæq; omnia (quantum patiebatur natura) immisso optime figuræ vestigio composuit discretimq;. Porro in arithmetica ꝙ indiuidua monas: inter duos proximos numeros nullꝰ interstes potest esse. in geometria contra: ꝙ vnum est diuiduum, inter similes cuiusq; habitudinis terminos, non aliquos modo, quinetiam infinitos est cernere. Quæ vtiq; eo spectant, vt quanq̄ rerū inspecta discretione naturaque fieri ne quidem potest quo inter singulas cuiusq; generis species, aliæ adscribātur assignenturq;, sint item plures mūdi: hæc tamen fieri maxime possunt cū ad diuinam adducuntur omnipotentiam. adeo diuina eaq; absoluta potentia perspecta: non solum duos mūdos, duas item alias inter singulas cuiusq; generis species, sed & infinitos mūdos, & infinitas species fieri proferriq; posse, plurima diuinitatis constantia cernere est. Atq; hac sane ratione: nouit geometer specificas discretiones specierumq; perfectiones, inuicem & id per immensum distare. Sed longe plenius: a suo principio autoreque. præsertim cum ne vlla vtique sit proportio ratio ve, interualli & dimensus ad suum principium. idque abest: vt huic assertioni nempe inter primam actu creaturam & summum principium, haudquaq̄ esse posse entium & quidem perfectiorum pluritatem, subscribat suumq; summoueat calculū. Et hęc nosse: ad diuinos ascensus nō paruum habet pondus. Sed iam ad autorem redeamus. ¶ Cum addit autor, si fuerint medietas & duplus, inter duplicem & medietatem posse tale medium inueniri: per medietatem, obaudiri potest quotusquisque numerus ad suum collatus duplicem. Nam & id omnino verum: inter quæcunq; extrema dupli interualli, primo tamē (vt prius dictum est) omisso, tale inueniri medium quod ad vtrunq; collatum vtranq; referat habitudinē. ad vnū inq̄ sesquitertiam: & ad aliud sesquialteram. vt inter 3 & 6: est 4. qui ad 3 sesquitertius: sed ad ipsum, est 6 sesquialter. inter 4 & 8: 6. ad quem: est 8 sesquitertius. est autem 6 ad 4: sesquialter. idem in singulis alijs est cernere. In tali autem progressu: sesquitertia modo prior est, modo posterior. Etenim est sesquitertia, generatione quidem ipsa sesquialtera prior: sed posterior dignitate & perfectione. eoq; nihil a præscripto abducitur: præsertim cum sit potentia suo actu generatione ortuq; prior, at perfectione & præstantia, longo posthabetur interstitio. ¶ Præterea exponit codē modo triplares: ex duplis & sesquialteris enasci. Nam 6 ad 2: triplex inæqualitas. atqui superiore monstrandi modo: ex habitudine 4 ad 2 quæ dupla, & ea quæ 6 ad 4, nam sesquialtera: coalita euadit. quare ex dupla & sesquialtera: triplex componitur inæqualitas. Porro in hac procreationis serie: duplex ordo innotescit. vnus: naturę & perfectionis. quo sane: id quod perfectius preit. cōtra sequitur: quod imperfectius. & huic: in superiore exēplo, suus summotus est calculus. idq; quatenus duplex interuallū sesquialtero perfectius: priori adscriptum est loco. Alter cōtra generationis: qui ab imperfectis ad perfecta. cui quidē: in 4, triplo defertur. Nam constat ex sesquialtera 6 ad 4 preeunte: & dupla 12 ad 6 assecla. ¶ Eadem facilitate mōstrat ex triplis & sesquitertijs: surgere quadruplos. ex quadruplis & sesquiquartis: quincuplos. ex quincuplis & sesquiquintis: sexcuplos. quo tenore si per singulos multiplices necnon & singulos superparticulares progressus fit: continenti serie agnoscitur quotusquisque multiplex ex proxime minore multiplici, & superparticulari penes suas partes idēcū illo sortito nomen, compositus. quemadmodum si decuplus: ex noncuplo & sesquinono, vbi vterq; a nouenario nomen sumit. hic: ꝙ nouem amplectitur supra integrum partes. ille: ꝙ ijsdem vicibus integrum. hæc autem: posteriore formula peruia sunt.


COMPOSITIO MVLTIPLICIVM EX DVOBVS INTERVALLIS
Dupli
dupl9 dupl9 dupl9
fesqter fesqalt fesqter fesqalt fesqter fesqalt
2 3 4 6 8 12 16 24 32
fesqalt fesqter fesqalt fesqter fesqalt fesqter fesqalt fesqter
dupl9 dupl9 dupl9 dupl9
Tripli
Triplus Tripl9
fesquialt duplus fesquialt duplus
3 6 9 18 27 54 81
duplus fesqalter duplus fesqalter duplus fesqalter
Tripl9 Tripl9 Tripl9
Quadrupli
Quadruplus
fesquitertius triplus
2 6 8 24 32
Triplus fesquitertius Triplus fesquitertius
Quadrupl9 Quadruplus
Quincupli
Quincuplus
fesquiquart9 quadruplus
2 8 10 40 50
quadruplus fesquiquart9 quadruplus fesquiquart9
quincuplus quincuplus

¶Hinc: quæ musico plurimę euadunt vtilitati, habentur. Nam diapason, quæ in dupla habitudine: ex diapente & diatessaron constare. Siquidem hæc: sesquitertio concluditur intervallo. illa: sesquialtero. diapente diapason: quod vel ex ipso habetur nomine, ex diapente & diapason. est autē diapente diapason: in triplici inæqualitate. disdiapason, quę consonātiarum postrema eaq; in quadruplari ratione: ex binis duplis iisq; quæ semel atq; iterū diapason concinunt.

¶Cæterum, q singulę multiplicium inæqualitates ad duas tanq̄ ad suas adduci resoluiq; partes atq; ex illis coalescere videntur, quemadmodum dupla ex sesquitertia & sesquialtera, tripla ex dupla & sesquitertia, sicq; deinceps: minime cōuenit quęq̄ moueri. Nā multiplices: creatione iam dicta, totæ integræq; sunt in artificio mentis nostræ inæqualitates. eoq; ne iniuria quidem: totis perfectisq; diuinæ mentis opificij, respondent inæqualitatibus. atq; vt hæ, potentia & actu suis prodeunt coalitę partibus: ita sane mentis nostræ totæ perfectæq; inæqualitates ad præscriptum duabus constant. quorum alterum, potentiæ fungitur munere: alterum contra, actus. Etenim sesquialtera, dupla, tripla, quadrupla: actuum tuentur ordinem. contra sesquitertia, sesquiquarta, sesquiquinta & reliquę superparticulares: potentiā materiamq; referunt, & exprimunt. Qui hæc secus sumunt: Pythagoreas non satis agnoscunt analogiarum leges. neq; in diuinæ mentis duntaxat opificio: immo vero ne in suo, suæque mentis artificio. Porro, quæ in se quidem absolutæ & compositæ, at ad alias relatæ, ad actuum ordinem adducuntur: eo spectant, vt in diuinæ mentis opere quædam perpendamus composita, quæ cum ad alia conferuntur, non iam composita, sed puri credantur actus. quo in genere: sunt beatissimæ illæ mentes. quæ in se quidem (si Dionysio deferendum) compositæ: at ad hæc inferiora cum per interuallū adducuntur, simplices & prorsus actus dicūtur. Huic nihil, etiam subscribente Philosopho, refragatur rationalis anima. Nam, quæ seorsum accepta: actum & potentiam suas non refugit partes. Est nihil minus ad hominem collata: forma & actus. Q. si cuiquā magis probatur ad præscriptam ex opposito analogiam, philosophandum: suo fruatur iudicio. Nam, q posteriores eædēq; harmonię principes, priores suo concludunt ambitu, quēadmodū tripla duplam, triplam quadrupla idq; deinceps: id constanti illi fuerit argumento perfectiores formas totam aliarum perfectionem in sese perstringere. Sic sane viuentium forma: totam inanimatorum amplectitur perfectionem. sic sensitiuorum forma: totam viuentium. sic totam animalium: rationis particeps anima. sic esse angeli: totam hominum. Denique vniuersam omnino perfectionem: perfectissimus ille actus idemque deus in se complicat. Hunc philosophandi modum: lubens amplectitur ecclesiæ singulare columen Dionysius, tantum abest vt improbandus sit. ¶Ad extremum, q continue auctis multiplicibus quæ actuum tuentur ordinem, minorantur superparticulares materiei potentiæq; expressiones (nam dupla, sesquialterā, tripla sesquitertiā, quadrupla sesquiquartam: idem in singulis aucto multiplici decurtatur superparticularis) eo pertinet: vt agnoscamus in naturę progressu, quo perfectiora sunt composita, eo plus habere formæ, contra minus materiæ. idq; aucta forma: minui materiem. quod postremum: in philosophia nō paruum habet momentum. sed de quo: superius plura diximus. Hoc ad prædicta adijciendum videtur, si in his simplicitatem inspicimus: directa nobis sequēda analogia. Sin perfectionem: contra, opposita potius. at de his hactenus.

¶DE PER SE CONSTANTE QVANTITATE, QVÆ IN FIGVRIS GEOMETRICIS CONSYDERATVR: communis ratio omnium magnitudinum. CAP. IIII.

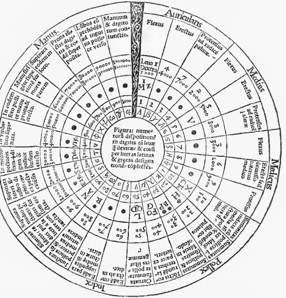
4 HÆC QVIDEM DE quantitate quam secundum ad aliquid speculamur: ad præsens dicta sufficiant. Nunc autem in hac sequentia: quædam de ea quantitate quæ per seipsam constat, neq; ad aliquid refertur expediam. quæ nobis ad ea prodesse possūt: quę post hæc rursus de relata ad ali-

quid quantitate tractabimus. Amat enim quodammodo Matheseos speculatio alterna probationum ratione cõstitui. Nunc autem nobis de his numeris sermo futurus est: qui circa figuras geometricas & earum spatia dimensionesq; versantur. id est: de linearibus numeris: & de triãgularibus vel quadratis: cæterisq; quos sola pandit plana dimensio, nec non de inæquali laterum compositione coniunctis. De solidis etiam: id est, cubis, & sphæricis, vel pyramidis, laterculis etiam vel tignulis & cuneis: quæ omnia quidem geometricæ propriæ consyderationis sunt. Sed sicut ipsa geometricæ scientia ab arithmetica velut quadam radice ac matre producta est: ita etiam eius figurarum semina in primis numeris inuenimus. Planũ siquidem fecimus quod omnes disciplinas hęc interempta cõsumeret quas minime cõnstituta infirmaret. Hoc autem cognoscendum est quod hæc signa numerorum posita quæ nunc quoq; homines in summarum designatione describunt: non naturali institutione formata sunt. vt enim quinarij subiectam notulam signant de v, vel denarij, quam describimus de x & alias huiusmodi: non natura posuit, sed vsus affinxit. Quinq; enim vel decem vel quotlibet alios, illis notulis pro compendio notare voluerunt: ne quotiens vnitates quis monstrare vellet, totiens ei virgulę ducerẽtur. Nos autem quotienscũq; aliquid monstrare volumus: in his præsertim formulis, ordinatarum virgularum multitudinẽ non grauamur apponere. Cum enim quinq; volumus demõstrare: facimus quinq; virgulas, ducimusq; eas hoc modo 1 1 1 1 1. & cum 7 totidem, & cum 10 nihilominus. quia naturalius est quemlibet numerum quantas in se retinet: tot vnitatibus designare quam notulis. Est igitur vnitas vicem obtinens puncti, interualli, longitudinisq; principium: ipsa vero nec interualli nec lõgitudinis capax. quemadmodum pũctum principium quidem lineę est atq; interualli: ipsum vero nec interuallum nec linea. Neq; enim punctum puncto superpositum, vllum efficit interuallum: velut si nihil nulli iũgas. Nihil enim est quod ex nullorum procreatione nascatur. Eadem quippe etiam circa æqualitates proportio manet. Nam si quotlibet fuerint termini pares: tantum quidem est a primo ad secundum, quantum a secundo ad tertium. Sed inter primum & secundum, vel secundum & tertium: nulla est interualli longitudo vel spacium. Si enim tres senarios ponas hoc modo 6 6 6: quemadmodum primus est ad secundum, sic est secundus ad tertium. Sed inter primum & secundum nihil interest. 6 enim & 6 nulla spatij interualla distiungunt. ita etiam vnitas in seipsa multiplicata nihil procreat. Semel enim in vnũ nihil aliud ex se gignit quam ipsa est. Nam quod interuallo caret: etiã vim gignendi interualla nõ recipit. quod in alijs numeris nõ videtur euenire. Omnis enim numerus in seipsum multiplicatus: aliũ quendam efficit maiorem quã ipse est. idcirco quoniã interualla multiplica-

ta maiore sese spacij prolixitate distendunt. Id vero quod sine interuallo est: plus quam ipsa est pariendi non habet potestatem. Ex hoc igitur principio: id est ex vnitate prima omnium longitudo succrescit: quæ a binarij numeri principio in cunctos sese numeros explicat. quoniam primum interuallum linea est. duo vero interualla sunt longitudo & latitudo: id est linea & superficies. Tria ergo interualla sunt: longitudo, latitudo, altitudo: id est linea, superficies, atq; soliditas. Præter hæc autem alia interualla inueniri non possunt. Aut enim vnum interuallum erit quod longitudo est. aut aliquid quod duobus interuallis expositum est: vt si qua res longitudinem habeat & latitudinem. vel trina interualli dimensione porrigitur: si longitudine, altitudine, latitudineq; cēsetur. supra quæ adeo nihil inueniri potest: vt ipsorum sex motuum formæ ad interuallorum naturas & numerum componantur. Vnū enim interuallum duos in se continet motus: vt in tribus interuallis sex sese motuum summa conficiat hoc modo. Est enim in longitudine ante & retro: in latitudine sinistra & dextra: in altitudine sursum ac deorsum. Necesse est autem, vt quicquid fuerit solidum corpus: hoc habeat longitudinem latitudinē neme; & altitudinē. & quicquid hæc tria in se continet: illud suo nomine solidum vocetur. Hæc enim tria circa omne corpus inseparabili coniunctione versantur: & in natura corporum cōstituta sunt. Quare quicquid vno interuallo caret: illud corpus solidum non est. Nam quod duo sola interualla retinet: illud superficies appellatur. Omnis enim superficies sola lōgitudine & latitudine cōtinetur. & hic eadem illa cōuersio remanet. Omne enim quod superficies est: longitudinem & latitudinē retinet. & quod hæc retinet: illud est superficies. Hæc autē superficies vno tantū interuallo solidi corporis dimensione superatur: quæ vno rursus interuallo lineam vincit quæ longitudinis naturā retinens: latitudinis expers est. Quæ linea eo quod vnius est interualli sortita naturam: a superficie vno interuallo, a soliditate duobus spatijs vincitur. Punctum igitur alio rursus interuallo a linea vincitur: ipsa scilicet quæ reliqua est longitudine. Quare si punctū vno quidem interuallo a linea supergreditur, idem a superficie vincitur duobus, tribus vero interualli dimensionibus a soliditate relinquitur: constat punctum ipsum sine vlla corporis magnitudine vel interualli dimēsione, cū & lōgitudinis & latitudinis & profunditatis expers sit, omniū interuallorū esse principiū, et natura insecabile: quod Græci atomon vocant. id est ita diminutū atq; paruissimū: vt eius pars inueniri nō possit. Est igitur pūctū primi interualli principiū: nō tamē interuallū. & lineæ caput. sed nondū linea. Sicut linea quoq; superficiei principiū est: sed ipsa superficies non est. & secūdi interualli caput est: secūdū tamē interuallum ipsa nō retinet. Idem quoq; & in superficiei rationē cadit: que et ipsa solidi corporis & triplicis interualli naturale sortitur initiū. ipsa vero nec trina interualli dimēsione distenditur: nec vlla crassitudine solidatur.

CAP. QVARTI COMMENTARIVS.

NVNC ad numeros secundum figurã transit, eosq; qui non notis arithmeticis aliorum instar: sed virgulis aut punctis vnitates referentibus explicantur. adeo cuiusq; vnitatis loco: punctum vnum adscribendum est. Porro, is numerus sua descriptione, figuræ geometricæ præ se fert speciem. hinc nomen sumpsit dictusq; est secundum figuram. eoq; iuxta triplex dimensionis interuallum: tres habet species, estque vnus linearis, alter planus: tertius solidus. Est autem hic scribẽdi modus naturæ plenius accedens: q̃ qui arithmeticis notis supputatorijs ve calculis. Nam naturæ proprijs nixi principijs: quotiescunq; volumus pluralitatem quampiam monstrare, his præsertim formulis quę ordinatarum virgularum aut punctorum præ se ferunt speciem, vtimur. at eũ qui arithmeticis defert figuris: pro compendio posterius adinuenit ars. Verũenimuero, q̃m artis & naturę numerorum descriptiones incidimus: nõ omnino pręter susceptum munus fuerit, si hanc rem paulo amplius protrahentes varias numerorũ adaperuerimus descriptiones. Gręci suis literis numeros exprimunt. qui modus olim & apud Latinos obseruabatur. at non amplius q̃ septem, nempe I, C, M, D, X, L, V: adusque nostra tempora numerorum expressioni appositæ, durauerunt. Tandem, quo peritiorum supputatio non nihil alijs distaret: subortæ sunt arithmeticæ figuræ, quæ penes doctos plurimo sunt vsui. Hæ adusque denarium neque id eodem scribendi charactere protenduntur: cæterum a denario replicantur suntq; priores quæ rursum sumuntur figuræ. Porro hos omnes supputationum modos: quemadmodum vetustate qui in digitis fit, anteit, ita sane & augustior est & pluribus cumulatus mysterijs. id quod eos non latet: qui Hieronymum in Iouinianum, Bedam & alios complures euoluerint. ita nanque Hieronymus, 30, 60, 100 tribus his numeris, tres in Euangelio expressos ordines, nam iugatorum, viduarum & virginum: hac numerorum per digitos iunis descriptione, scripto reliquit. Eam ob rem in gratiam eorum qui numerorum sunt studiosi, vnam subijcere legentium oculis descriptionem studuimus: quo nihil abesset præsidij volentibus sese in mystica numerorum significãtia exercere. Porro talis descriptio, non modo ordinem illũ supputandi in digitis (qui ijs quæ affert Beda proxime respondet) complectitur: verumetiam & eum qui literis latinis pariter & græcis. neq; præter rem id me fecisse arbitrabitur: cui ea quæ affert diuus Hilarius dum explicat 99 ouium in montibus relictarum parabolam, explorata fuerint. quippe qui numerorum eorũdemq; græcis literis expressionum subleuamine nixus: idipsum aggreditur. Etiamsi ne id quidem Hieronymo satis probatur: qui tamen per literas hebræas idem contendit efficere. Enimuero hic supputandi modus per digitos & corporis mẽbra: pene natiuus naturalisq; esse videtur, & non omni ex parte arithmeticis dissentiens notis. Nam digiti numero denario censentur. sunt & singuli quiq; digiti: varijs discreti articulis. hinc digitorum, articulorum nomina: ad numerorum figuras adducta sunt. Omitto ex sacris literis: ipsis item digitis eorundemq; significantiæ, ne id quidem parum deferri. atq; adeo ex hac numerorum peritia: non pauca in sacris literis præsertim in Canticis, alioqui perspectu difficillima, peruia fiunt. tantum abest vt in hanc adducar sententiam: vt putem duntaxat tria illa quę Hieronymus detegit, inibi occulta esse. Nam, q̃ postremus coniunctione manuum expressus calculus, mille milia & decies millies dena milia: id plane cũ Pythagoreis concordat. quippe qui extremos humanos numeros eosdemq; extremas radices: mille & dena milia assererent. quorum quadrati sunt: mille millia & decies millies dena milia. eoq; in diuina quadratorum natura numeros illos haudquaq̃ transiliunt. neq; id silentio prælerijt sacrarum literarum antistes Dionysius: cum de numero dissereret angelorum. Neq; his minus a mysterio abest: quod 1000 & 1, eadem in digitis figuratos nota agnoscis, item 10 & 100, etiamsi vnus in leua & alter in sinistra. Nam vnitas, omnium est initium: & 1000, omnium radicum terminus, Verum hæc studiosi amplius disquirant.



¶Cæterum, ne quæ ex descriptione adducta sunt de supputatione illa per digitos, articulos & alia corporis membra, cuiquam videãtur impensius dissona esse ijs quæ adfert Beda: eadem subiecimus.

¶Cum dicis (inquit) vnum: minimum in leua digitum inflectens, in medium palmæ locum figes. Cum dicis duo: secundum a minimo flexum ibidem impones. Cum dicis tria: tertium similiter inflectes. Cum dicis quatuor: itidem minimum leuabis. Cum dicis quinque: secundum a minimo similiter eriges. Cum dicis sex: tertium nichilo minus leuabis, eo solo qui medicus appellatur in medium palmæ fixo. Cum dicis septem: minimum solum supra palmæ radicem cæteris interim leuatis impones. Iuxta quem, cum dicis octo: medicum. Cum dicis nouem: medium e regione compones. ¶Cum dicis decem: vnguem indicis in medio figes articulo pollicis. Cum dicis viginti: summitatem medij digiti inter nodos pollicis & indicis arctæ figes. Cum dicis triginta: vngues indicis & pollicis blando coniunges amplexu. Cum dicis quadra-

ginta: interiora pollicis lateri vel dorso indicis superduces, ambobus duntaxat erectis. Cum dicis quinquaginta: pollicem exteriore articulo instar græcæ literæ gamma Γ curuatum ad palmam inclinabis. Cum dicis sexaginta: pollicem vt supra curuatum indice circunflexo diligenter a fronte præcinges. Cum dicis septuaginta: indicem vt supra circunflexum pollice in longum tenso implebis, vngue illius duntaxat erecto trans medium indicis articulum. Cum dicis octoginta: indicem vt supra circumflexum pollice in longum extenso implebis, vngue videlicet illius in medium indicis articulum fixo. Cum dicis nonaginta: indicis inflexi vnguem radici pollicis erecti infiges. Hactenus in leua. ¶ Centum vero in dextra: quomodo in leua decem facies. Ducentena in dextra: quomodo viginti in leua. Eodem modo & cætera vsq; ad nongenta. ¶ Item mille in dextra: quomodo vnum in leua, sinistraque manu. Duo milia in dextra: quomodo duo in leua. Et cætera vsq; ad nouem milia. ¶ Porro decem milia cum dicis: leuam in medio pectoris supinam appones, digitis tantum ad cœlum erectis. Viginti milia cum dicis: eandem pectori expansam late superpones. Triginta milia cum dicis: eadem prona sed erecta, pollicem cartilagini medij pectoris immittes. Quadraginta milia cum dicis: eandem in vmbilico erectam supinabis. Quinquaginta milia cum dicis: eiusdem pronæ sed erectæ pollicem vmbilico impones. Sexaginta milia cum dicis: eadem prona fœmur leuum desuper comprehendes. Septuaginta milia cum dicis: eandem supinam fœmori superimpones. Octoginta milia cum dicis: eandem pronam fœmori superpones. Nonaginta milia cum dicis: eadem lumbos cõprehendes, pollice ad ima verso. ¶ At vero centum milia, ducenta milia, & cætera vsque ad nongenta milia: eodem quo diximus ordine, in dextra corporis parte complebis. ¶ Decies autem centena milia cum dicis: ambabus sibi manibus consertis, inuicem digitos implicabis. Hæc ex Beda.

¶ In hac designatione numerorum per virgulas aut puncta: quatuor sese ingerunt, nam vnitas & tria interualla. prima virgula expressa est vnitas: quæ puncto in geometria respondet. hæc, quanq̃ interuallum non est: cuiusque tamen haud secus atq; punctum, est interualli origo & initium. At, quo autoris assertiones plenius agnoscantur: nosse operæpretium est, interuallum, modo eodem rationeq; vna non sumi, cum ad numeros ad aliquid accommodatur, & cum ad numeros secundum figuram. Nam in figuris necnon in numeris secundum figuram: nihil aliud est interuallum, q̃ quædam extensio penes positionis situsq; differentias. Hinc, quę penes sursum & deorsum: longitudo eaque primum interuallum dicitur. quæ secundum dextrum & sinistrum: latitudo, secundum quidem interuallum. quæ ab anteriori in posterius protenditur: crassities, eaque postremum interuallum nuncupatur. At in numeris ad aliquid interualli alius est vsus. nam in talibus interuallum: est ex numeri ad numerum collatione, proueniens proportio atque inæqualitas. idemq;: est numerorũ minoris & maioris mutua habitudo. Ad musicem autem contractum harmonicumque interuallum: est soni grauis acutique spatiorum habitudo. Pono ipsa æqualitas, in numeris ad aliquid: interuallorum principium est, non etiam interuallum. quemadmodum nec vnisonus cõcentus sonorumq; vnitas: harmonicum interuallum, sed vnus grauis sit & alter acutus est necesse. Nam interuallum prorsus: multiplex, superparticulare aut superpartiens est: aut quod ex his coalitum vel ad hæc correlatiue se habẽs. atqui ęqualitas: ne vnum quidem taliũ est. præsertim cum hæc: ipsius inæqualitatis partes & species sint. Quare numeri æquales inuicem collati: æqualitatem quidem statuunt, at nõ interuallum. adeo ne vlla sane proportio: cum numerus aliquis ad seipsum aut ad sibi æqualem confertur. Cæterum quod est in numeris ad aliquid ęqualitas, hoc in numeris secũdum figurã vnitas, virgula punctove expressa, nec non & idem in magnitudinibus, est punctum. quare si æqualitas in ijs quæ sunt ad aliquid, interuallum non est sed interualli principium, idem quoq; punctum in magnitudinibus: constat ne in numeris quidem secundum figuram, ipsam vnitatem interuallum esse. sed cuiusq; interualli principium. Punctum, eam ob rem q̃ indiuisibile, interuallũ esse haudquaq̃ potest. quandoquidem quodq; interuallum: quatenus extensio quædam est, diuiduum. Quinetiam cum indiuiduum alteri insectili adiectum, maius nõ faciat, ne extensum quidem: palam est punctum in semetipso acutum replicatumq; interuallum nullum efficere. Et ad autorem adcedendo propius: punctũ ad interuallum collatum, est vt nihil & non ens. interuallum: vt ens. quare nectendo ex analogia argumentum, quemadmodum nihil, nequaq̃ ens est:

ita sane neq; punctum, interuallum. Atq; nihilo adiectum nihil: ens proferre non potest. quare neq; punctum superpositum puncto: vllum interuallum. Atqui vnitas in semetipsa multiplicata: est velut punctũ sibi superpositũ. adeo tali multiplicatione: sola relinquitur vnitas. Enim vero plurimi diuinitatis constantia fieri crediderim: quod vnitas in semetipsa acuta multiplicataq;, solum profert æqualitatem, non etiam interuallum. adeo nec sola vnitas interuallum est: quo puncto conspirat. nec in se ducta: sic cum æqualitate cõsentiens. id quod nulli accidit numero. quandoquidem quotusquisq; numerus per seipsum multiplicatus: suum progignit quadratum. est autem inter tale quadratum & radicem: iam quædam inæqualitas. quemadmodum inter 2 & suum quadratum nam 4: dupla habitudo. & inter 4 & suum quadratum, nempe 16: quadruplex. Est præterea quisq; numerus suis vnitatibus expressus præ se ferens dimensus extensionisq; speciẽ, qui si in se cubice trinoq; ductu acuitur multiplicatq;: duo procreat interualla. nam vnum: cubi ad quadratum. alterũ: quadrati ad radicem. ¶ Sed quid hæc, si vestigiũ ad suã adducis reuocasq; veritatem? q̃ summum ens idemq; summe vnum, interuallum non quidem esse, sed ab omni prorsus alienum esse diuisione. Et cum interuallum in se situs positionisq; perstringat differentias, ita vt in solis hæ inueniantur interuallis: constat summũ ens in loco non esse nedum concludi aut coerceri, subinde immobile. Est nihilominus cũctorum interuallorum principium. Nam deus: vnitas. interuallum: creatura. Et, q vnitas in semetipsa trino ductu replicata, æqualitatem progignit, at non interuallum: id nobis est argumento illius summę triados, quæ summa est æqualitas. sicq; ex vestigio: apprehendimus deum nisi deũ gignere. & non id modo: quinetiam agnoscimus extra deum, nullam sine alteritate productionem. ¶ Porro quod subiungit autor ab vnitate singulũ quodq; prodire interuallum: ita sane sumendum, nẽpe q alterata quadam vnitatis repetitione additioneq;, surgit quotusquisq; numerus quemadmodum per puncti alteratam quodam fluxu repetitionem quæq; prodit magnitudo. Nam si vnitatem semel atq; iterum cum quadam alteritate sumis, duabus iam virgulis aut pũctis eandem exprimens: surgit binarius prima longitudo. Si tertio: ternarius primus planus. si quarto: quaternarius isq. primus solidus. Verũ enimuero in geometrico artificio: a puncto indiuiduum prorsus est nihil. & in artificio nostræ mentis, eoq; arithmetico: ab vnitate nihil est insectile. quę autem proxime a puncti discedunt simplicitate, ab ipsoq; dimanant: vnicam sectionem patiũtur. quemadmodum linea primum interuallum idemq; simplicissimum: duntaxat sectionem penes lõgitudinem admittit. Porro quæ secundo loco quemadmodum superficies: duas, nam secundum longum & latum. At quæ tertio loco, prout corpus: tres. nam prioribus: eã quæ secundum crassitiem altitudinemq; est adijcit. neq; trinam illam compositionem transiliunt geometræ. Et in numeris propemodum idem. Nam qui proxime ab vnitate: vni duntaxat sunt obnoxia diuisioni. id quod in numero lineari cernere est, qui secundo loco: duas admittunt, quemadmodum numerus planus. Porro qui tertio: tres patiuntur. id quod accidit ei qui solidus. neq; est in hisce vlterior progressus. Proinde diuisionis compositionisq; tanq̃ suo pulchro ternario: conclusa est quæq;, siue in numeris, siue in magnitudinibus inæqualitas. Haud secus atq; simplicitatis, indiscretionisq; triade: astricta est ipsa æqualitas. Sed agedum (amabo) quo spectant hęc? nisi vt asseramus in diuinæ mẽtis artificio, a deo insectile prorsus nihil. quæ autẽ ab ipso proxime sunt: vnam duntaxat sectionẽ subire. quæ altero loco: duas. quæ postremo: tres. atq; in his tribus inæqualitatis statum esse & terminum: perinde atq; in tribus indiuisis conclusa est summa & omni honore cumulatissima æqualitas. Q̃ hæc trinę mundi discretioni cõsentiunt. nam in parte priore, mundo nempe supercœlesti: simplex diuisio simplexq; compositio, eaq; ex esse & essentia. In altera parte & mũdo cœlesti: duplex. vna quidem: ex actu & potẽtia. altera: partium integrantium. at in tertia parte, mundo nam sublunari: trina. vna: ex materia & forma. altera: partium integrantium. postremo: numero discretorum. Pars superior: vt linearis numerus. Media: vt numerus planus. postrema eaq; infima: vt numerus solidus. Adeo in mundo archetypo supra omnem compositionem pariter & diuisionem trias. & in hoc mundo qui est illius vestigium, expressio & imago, eadem: sed cum trina alteritate & compositione. sicq; signo optimæ illius figuræ impresso: hic mundus agnoscitur astrictus compositusq;. Superius adducta, & ad id pertinent: quo ex vnitate & tribus primis numeris, surgamus ad summam vnitatem & tres discretiones, dixerim angelum, animam rationalem & corpus. Nam, in angelo simplex al-

teritas & compositio. in anima: duplex. in corpore: triplex. Sed, q de his superius disputatum: supersedeo. ¶ Sunt itaq; interualla numero tria. quorũ quidẽ talis est ordo: vt posteriora sine prioribus nusq̃ reperiantur. at contra: priora cernere est etiamsi non adsunt posteriora. quo: ordinẽ naturæ tueri non impendio difficile agnoscuntur. Nã cui deest longitudo: huic absunt & reliqua duo, nempe latitudo & crassities: non item contra. quippe, q lineæ adest longitudo: cui absunt alia duo. Sic in superficie: visuntur longitudo & latitudo sine altitudine & crassitie. at in solo corpore crassities: sed cui dudum adsunt & reliqua. Quare longitudo: naturæ serie prima, media: latitudo, postrema: altitudo. Porro ad tria interualla: sex adducuntur differentiæ positus situsq;, quæ sex motus locales definiunt. Nam longitudinis fines: sunt sursum & deorsum. quæ: motus grauium & leuium definiunt. nam grauium motus: deorsum, leuium: sursum. Latitudinis termini & differentiæ: sunt sinistrum & dextrum. quæ ad motus cœlorum orbiculares accommodantur. nempe qui a dextro in sinistrum: rursum in ipsum dextrum recurrunt. At altitudinis crassitieiq; termini: sunt ante & post. & hi: animalium primos motus locales definiunt. nam, & ipsa ad omnes positus, proprio aguntur motu. motus qui penes medias longitudines, latitudines, aut altitudines fit: simplex haudquaq̃ esse, ex philosophia agnoscitur. Quid sint linea, superficies & corpus, & quo pacto inuicem discernuntur: ex geometria requirendum potius. quæ tamen de his adducit autor: puto ex litera peruia. ¶ Hoc loco posthabendus non est autoris surgendi modus: ad puncti indiuisibilitatem. Nam tria cum sint interualla sex superioribus discreta differentijs, sitq; superficies vno interuallo corpore simplicior, & superficie, vno item interuallo simplicior linea: quid reliquum nisi punctum linea etiam vno simplicius esse? Quare cum linea vnicum habeat, nam longitudinem: constat punctum nullum habere. quod autem nullum interuallum obtinet: insectile asserunt geometræ, vtpote qui nullam ab ea quæ per interualla fit admittunt sectionem. Cernere itaq; est in corpore terminari omne interuallum: & quo quicq̃ magis ad ipsum accedit eo plura habere. & quo plenius recedit: pauciora. idq; punctum, q maxime: cunctis priuari interuallis. Sed quid sunt hæc in diuinæ mentis opificio? sunt sane hæc nobis patenti argumento, quantum quidpiam ad crassitiem maiorem delabitur: eo maiori alteritati & compositioni esse obnoxium. contra, quantum a corpore plenius recedit: eo minus. quare deus, eam ob rem q per immensum a corporea crassitie est alienus: perpẽditur esse supra omnẽ compositionem pariter & diuisionem. Qz si in reliquis modo eodem surgere pergis: facile agnosces quæ compositiora & quæ simpliciora. Sed de his hactenus.

¶ De numero lineari. Cap. V.

SIC etiam in numero vnitas quidem cum ipsa linearis numerus non sit: in longitudinẽ tamen distenti numeri principiũ est. Et linearis numerus cum ipse totius latitudinis expers sit: in aliud tamen spatium latitudinis extenti numeri sortitur initium. Superficies quoq; numerorum cum ipsa solidum corpus non sit: addita tamen altitudini solidi corporis caput est. Hoc autem planius his exemplis liquebit. Linearis numerus est a duobus inchoans: adiecta semper vnitate in vnum eundemque ductum quantitatis explicata congeries. vt est id quod subiecimus.

I I	I I I	I I I I	I I I I I

¶ Cap. quinti commentarius.



NVMERVS secundum figuram: est qui per suas vnitates expressus dispositusq; figuræ geometricæ præ se fert speciem. Hæc autẽ dispositio: triplex est. prima in longum tantum. altera: in longum & latum. tertia: in longum, latum & altum. Is, cuius vnitatum dispositio in longum tantum est: linearis dicitur. cuius, in longum & latum: planus superficialisq;. Etenim in latũ disponũtur plani: linearibus vndiq;





conclusi. estq; ea vnitatum dispositio: vt inuicem æquali continue dissideant interuallo. quod quidem:bifariam fieri accidit. vnum:vt vnitates vnitatibus recto adaptentur ordine. Alterum: vt earundem opponantur interuallis, sic vt singulorum ordinum termini:in reliquis excipiantur lateribus. Porro is cuius dispositio secundum longum, latum, & profundum:solidus dicitur. fit autem coaptatis inuicem superficialibus. Differunt autem hæc:ratione expressioneq; potius q̃ subiecto. quandoquidem idem numerus:linearis, planus & solidus est, etiamsi id varia protractione delineationeq;. Nam 4, cum duntaxat suæ vnitates secundum longum exprimuntur: linearis est. Cum in longum & latum:planus. at cum in longum latum & profundum:solidus, primaq; in numeris pyramis. Quinimmo quotusquisq; numerus linearis esse potest:& id duntaxat secundũ longũ suis expressis vnitatibus, necnon & quisq; solidus:potest planus esse, at nõ contra. nam 2 linearis quidem est:at planus esse non potest. 3 autem planus:qui fieri nequit solidus. Perpenditur autẽ quotusquisq; numerus linearis:si ex ordine, continua fiat vnitatis virgula aut puncto expresse adiectio. vt si binario punctis duobus expresso, additur vnitas, idq; recto ordine:prodit ternarius lineare sortitus interuallum. cui si vnitatem modo consimili adieceris: manat linearis tetras. idem: si in reliquis pergis. ¶Q; si directam sequeris analogiæ legẽ: sumẽdum id occurrit, nempe solidos eosq; posteriores numeros, totam planorum & linearium cõtractionem in se perstringere, non autẽ contra. idq; solidos:eidem esse & contractiores & cõpositiores. Porro linearis:minime horum & contractionis & compositionis. quippe qui ab vnitate simplici eoq; regulari procreatur adiectu. planus autem: duplici. at solidus corporeusq; numerus:triplici. Verum, si opposite quicq̃ defers analogiæ: præsenti promptoq; animo perpendere potes linearem vtroq;, vt simpliciorem ita sane perfectiorem. Sed binarius: linearis duntaxat. ternarius:linearis & planus. quaternarius:linearis, planus & solidus. Porro in his tribus numeris & vnitate:conclusus est omnis numerus tota pariter harmonia. nã hæc in vnum adacta: decem sunt. Sed quid hæc in diuinæ mentis artificio aliud sunt:q̃ quod semel atq; iterum dictum nobis est, nempe quæ simplici directoq; radio a summa prodeunt vnitate cunctis alijs minus contracta, simpliciora & perfectiora esse? nam in illis: sola contractio. in ijs quæ altero loco:duæ. at in ijs quæ tertio loco:tres. Suntq; in tribus his:cuncta summæ vnitatis astricta absolutaque. sed de his superius, satis multa diximus. ¶Vnitatem, linearem non esse: ex puncti analogia præcedenti capite expoluimus. nam:cuiusq; interualli expers, q̃ prorsus insectilis. At in longitudinem distenti numeri esse principium, vt omittam quem gestat ad punctum responsum, ex eo constat:quod vnitas in semetipsa acuta multiplicataq; & omnem restituit numerum & ex dispositione protractioneq;, quodq; interuallũ. Verum maxime omnium: qui primi sunt, lineares censendi. quippe qui:sola monadis ad se adiectu enascuntur. Porro quod vult autor, superficiem addita altitudine, corporis fieri caput:per caput initium & terminum intellige. nam superficies id ad corpus corpoream q; crassitiem & altitudinem: quod punctum ad lineam. & e superficie enascitur corpus:quemadmodum & e puncto linea. Adeo rectanguli parallelogrammi circũductu cylindru, trianguli rectanguli, conũ:semicirculi, sphærã prodire: autor est Euclides in vndecimo suæ geometriæ. Denique quod innuit linearem numerũ a duobus suum habere initium: id statim dilucidum est. nam citra binarium sola vnitas: quæ monstrata est non esse interuallum. sed est binarius: primum interuallum primumq; arithmetices compositum. ¶Cæterum silentio prætereundum non est, vnum in numeris:nonnihil a puncto dittare & non vsquequaq; respondere. Nam vnitas totam numerorum perfectionem in se astringit. nempe in qua:omnes (quod posterius dicendũ) coincidunt numeri. at magnitudinũ tota perfectio corpore potius arcetur. cum sit punctum:infimum propeq; omnem entis excludens rationem. quippe quod:per se neq; est, neq; intelligitur. ἡ δὲ στιγμὴ (inquit Philosophus in tertio de anima) καὶ πᾶσα διαίρεσις καὶ τὸ οὕτως ἀδιαίρετον, δηλοῦται ὥσπερ ἡ στέρησις. id est punctum autem, omnisq; diuisio, & id quod est sic indiuiduum: perinde atq; priuatio cognoscitur manifestuq; euadit. Quare cũ de deo philosophamur:in numeris quidẽ nostræ mentis artificio, texenda per vnitatem philosophia. in magnitudinibus cõtra: per corpus. nempe quo, quæq; omnia suo concludere ambitu innotescit. vno autem: longe simplicissimus cunctisq; vel maxime intimus. Habet nihil minus & punctum in se nonnulla: quæ facultatem dederunt, quo plæriq; omnes Pythagorei per ipsum, de primo principio philosopharentur.

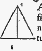
Nam simplicissimum, & vsq; adeo semper idem & vnum: vt omnem prorsus refugiat diuisionem. & (quod longe maximum) omnium prope figurarum est ratio. Sic sane circulus & sphęra medio puncto eodemq; centro definiuntur. Adde frequenti vsu euenire: vt & summa imis, & summis ima respondeant. idq; q in primo coincidunt omnia.

DE PLANIS RECTILINEIS FIGVRIS: QVODQVE earum principium sit triangulus & de triangulorum dispositione, lateribus, deniq; de eorundem generatione. CAP. VI.

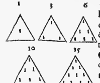
PLANA vero superficies in numeris inuenitur: quotiens a 6
tribus inchoatione facta addita descriptionis latitudine: in sequentiũ se naturalium numerorum multitudine anguli dilatantur. vt sit primus triangulus numerus. secundus quadratus. tertius qui sub quinq; angulis cõtinetut: quem pentagonum Gręci nominant. quartus hexagonus: id est qui sex angulis includitur quintus heptagonus, sextus ogdogonus: id est qui 7 vel 8 angulorum terminis dilatantur. & cæteri eodẽ modo singillatim per naturalem numerum angulos augeant in plana scilicet descriptione figurarum. Hi vero idcirco a tetnario numeto inchoant: quod latitudinis & su- 7
perficiei solus ternarius principium est. In geometrica quoq; idem planius inuenitur. Duæ enim lineæ rectæ spacium non continent. & omnis triangularis figura: vel tetragoni, vel pentagoni, vel hexagoni, vel cuiuslibet qui pluribus angulis continetur: si a medietate per singulos angulos lineæ producantur, tot eum diuidunt trianguli, quot ipsam figuram angulos habere contigerit. Quadratum enim ita ductæ lineæ in 4, pentagonum in 5, hexagonum in 6, heptagonum in 7, & cæteros in suorum angulorum modo mensuraq; per triangulos partiuntur. vt est subiecta descriptio.



At vero triangula figura cum eam quis ita diuiserit: in alias figuras non resoluitur nisi in seipsam. in tria enim triangula dissipatur.



Adeo hæc figura princeps est latitudinis: vt cæteræ oẽs superficies in hãc resoluãtur. ipsa vero quoniã nullis est prĩcipijs obnoxia, neq; ab alia latitudine sumpsit initiũ: in sese ipsa resoluatur. Idẽ autẽ & in numeris fieri sequens operis ordo mõstrabit.



Est igitur primus triãgulus numerus qui solis tribus vnitatibus dissipatur: secũdum superficiei positionem triangula scilicet descriptione. & post hunc quicunq; æqualitatem laterum in trina laterum spacia segregant.

1 Ad hunc modum in infinita progressio est: 8
omnesq; ordine trianguli æquilateri procreabũtur. & primum omnium ponẽr id quod ex vnitate nascitur: vt hęc vi sua triangulus sit, non in-

21 28



de etiam opere atq; actu. Nam si cunctorum est mater numerorum: quicquid in iis qui ab ea nascuntur numeris inuenitur, necesse est vt ipsa naturali quadam potestate contineat. & huius triãguli latus est vnitas. Ternarius vero qui primus est opere & actu ipso triangulus: crescente vnitate binarium numerum latus habebit. Vi enim & potestate primi trianguli id est vnitatis: vnitas latus est. actu vero & opere triãguli primi, id est ternarij: dualitas, quam Græci dyada vocant. Secũdi vero trianguli qui opere atq; actu secũdus est, id est senarij: crescẽte naturali numero in lateribus ternarius inuenitur. Tertij vero id est denarij: quaternarius latus cõtinet. & quarti vero id est 15: qui-
9 narius latus tenet. et quinti senarius. Ideoq; vsq; in infinitũ. ¶ Nascũtur autẽ 2
triãguli disposita naturali quãtitate numerorũ: si prioribus semper multitudo sequentiũ congregetur. Disponatur enim naturalis numerus hoc modo.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

¶ Ex his igitur si primum numerum sumam id est vnitatem: habeo primum triangulum, qui est vi & potestate nondum etiam actu nec opere. Huic si secundum aggregauero qui in naturali numerorum dispositione descriptus est, id est binarium: primus mihi triangulus opere & actu nascitur id est ternarius. Si vero huic tertium ex naturali numero adiecero: secundus mihi opere & actu triãgulus procreatur. Super vnum enim & duo si tertium id est ternarium aggregauero: senarius extenditur, secundus scilicet triangulus. Huic vero si consequentem quaternariũ superposuero: denarius explicatur, qui est tertius actu triangulus. quos per latera disponens ad superioris descriptionis exemplar: cunctos triangulos numeros sine vllius dubitationis erroribus pernotabis. & quantas vltimus numerus in se vnitates habet, quem superioribus aggregabis: tot ipse qui fit triangulus vnitates habebit in latere. Nam ternarium qui est primus actu triangulus adiecto binario vnitati feceramus: at hic duos habet in latere. & senarium his adiecta ternarij quãtitate produximus: cuius latus soli tres continent. & idem in aliis cunctis quot vnitates habentem numerum superioribus aggregabis: tot vnitatibus eius latera continebuntur.

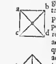
¶ CAP. SEXTI COMMENTARIVS.

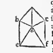
6 NVMERVS planus is est: qui per suas vnitates dispositus longitudini latitudinem adiicit. dictus planus: q; superficiei speciem præ se fert. Habet autem (quod ammonet autor) in numeris suum initium a ternario. nam ternarius numerorum primus est: qui duplex interuallum, nempe longitudinem & latitudinem sortitus sit. & id ex geometria dilucidũ. siquidem apud geometras, est pro postulato receptum: duas lineas, spacium superficiemq; non concludere. idq; minus duo puncta: quæ vnius duntaxat lineæ sunt termini. quare, duæ vnitates duabus expressæ virgulis aut punctis: ne planitiem sane in numeris restituere integrareq; poterunt. Porro a ternario

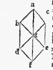




sumpto initio, singuli ex ordine prodeūt: si is fit ex descriptione latitudinis adiectus, vt secundum numerorū naturalis seriei a ternario initium habentis, quantitatem, dilatētur & excrescāt anguli. sic sane primus: triangulus. nam in ternario ea est vnitatum multitudo. alter tetragonus: nempe & in quaternario ea est vnitatū pluritas. tertius: pentagonus a quinq; angulis hoc nomen habens. idq; numero vnitatum quinarij respondet. & ita deinceps: neq; id mirum cuiq̄ videri debet: quandoquidem & primæ illarum specierum discretiones, ij sunt numeri, quorū quātitate dilatantur excrescūtq; anguli. Nam ternarius primus in numeris trigonus. quaternarius: primus quadratus. quinarius: primus pentagonus. senarius: primus hexagonus. septenarius: primus heptagonus. idem in reliquis. quo constat in primis singularum specierum discretionibus singula latera binario concludi, atq; in vnitate singulos conficere angulos. eoq; primæ numerorum planities: prima longitudine primoq; lineari numero definitę conclusęq; perpenduntur. ¶ Porro latitudinis planitieiq; princeps est trigonus. id quod ex ipsa compositione pa 7
riter & resolutione euadit manifestum. resoluitur nanq; quotusquisq; planus in trigonum, quam rem ex magnitudinibus comprobat. Nam quacunq; figura plana adscripta: si a medio puncto ad singulos angulos adducuntur lineæ, tot emergunt trianguli figuram illam secantes, quot in tali anguli. Verbi gratia. sit quadratum a, b, c, d. medium punctum: e. ab e ducātur lineæ ad angulos a, b, c d. quatuor inde: prodeunt trianguli. Nam cum duæ lineæ non e directo iacentes, tertia linea velut basi connexæ: triangulum relinquant: a e, b e, cum a b triangulum vnum componunt. eadem ratione a e & c e cum a c, b e & d e cum b d. item & c e & d e cum c d. Q; si pentanguli: angulos modo eodem secueris: quinq; surgent trianguli. sin hexanguli: sex. idem in reliquis. quod ex figuris ad latus adiectis peruium fit. Atq; hoc assumpto, mōstrat Campanus ad 32 primi euclidis adijciens: quantis rectis quæq; polygoniarum constet, nempe, tot rectis: quot, ductis a puncto ad singulos angulos lineis enascuntur anguli, a toto numero ijs quatuor ademptis qui puncto medio adiacent. Constat itaq; quancunq; in magnitudinibus planitiem: in triangulos resolubilem. Triangulus autem cum superiore modo diuisus fuerit: non ad alienā adducitur naturam sed in seipsam soluitur. nā in tres triangulos. Atqui quod in magnitudinibus est triangulus ad alias figuras planas: hoc in numeris trigonus ad reliquos planos. Quare quotusquisq; planus ad trigonum velut ad suum adducitur reuocaturq; principium. Trigonus autem: in aliam non soluitur planitiem. ¶ Sed ag. idem iam in ipsis numeris mōstremus, sed cum compositio sit natura resolutione prior: prius, ad vnum planos omnes ex trigonis coalescere, ostendendum nobis est. Etenim tetragonus: duobus trigonis euadit coalitus. nam integro maiore eoq; ordinis eiusdem, & proxime minore in vnum adactis. exempli gratia 4 secundus tetragonus: ex 3 secundo trigono & 1 primo est constitutus. 9, alter tetragonus: ex 6 & proxime minore 3. 16 item: ex 10 & 6. & quæcunq; his genere proxima: similiter se habent. Pentagonus autem: nascitur ex tetragono qui sua serie totus, quotus & ipse pētagonus, & proxime inferiore trigono. vt 5 secundus pentagonus: ex 4 secūdo tetragono & 1 primo trigono. Et 12 tertius pentagonus: ex 9 tertio tetragono & 3 secūdo trigono. Porro hexagonus: gignitur ex toto eoq; eiusdem ordinis pentagono & proxime inferiore trigono. vt 6 secundus hexagonus: ex 5 secundo pentagono & 1 primo trigono. 15 tertius hexagonus: ex 12 tertio pentagono & 3 secūdo trigono. Sic sane generatim quotusquisq; planus: ex proxime preeunte plano eoq; eiusdē ordinis & inferiore trigono coalescit. Cæterū vnūquodq; in ea resoluitur ex quibus constituitur. Quare quisq; planus ad ea adducitur reuocaturq; ex quibus coalitus euadit. quod quidem & hoc ordine fit: vt in proxime minorē prima resolutio, qui rursus & ad alium adducitur. verum hic progressus suum habet in trigono terminum. Verbi gratia. 15: primum in 12 & 3 soluitur. deinde 12: in 9 & 3. deniq; 9 ad duos trigonos 6 & 3 adducitur reuocaturq;. atq; inibi status: ita vt non sit resolutione vlteriore in aliā naturam decumbere. quo peruium fit: quēq; numerū planū nō modo ex trigonis cōsurgere sed & in illos resolui. pro quo: sequēs descriptio.







Trigoni	1	3	6	10	15	21	28	36	45
Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49	64	81
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91	120	153

In hac formula: primum adſcribuntur trigoni ſuo ordine. altero loco, tetragoni: qui duobus proximis trigonis in vnum adactis exurgunt. tertio pentagoni: qui trigono & tetragono hac lege conſtant. vt primus actu: ex primo actu tetragono & primo potētia trigono. ſecundus: ex ſecundis altero trigono, tetragono altero. quarto adſignantur hexagoni: qui eodem modo ex trigonis & pentagonis conſtituuntur. Hinc perſpicuum euadit trigonum eſſe planorum principium & originem. eoq; ſe ad planos habere: quemadmodum vnitas ad numeros ſecundum ſe, & æqualitas ad numeros ad aliquid relatæ quantitatis. ℭ Trigonus is eſt numerus planus, qui tria habet latera æqualia. tetragonus autem: qui quatuor. pētagonus: qui quinq;. & ſic deinceps. vt 3 in ſpeciem triāguli redactus: tria habet latera, quorum quodq; duas habet vnitates. 4. autem quatuor: quorum quodq; item duas. Porro pro numero vnitatum quæ in ſingulo quoq; latere ſunt: hæc ab autore ponitur proprietas quam ad trigonos contrahit, cum tamen



8 vniuerſalis ſit. ℭ Quotuſquiſq; planus tot habet in vnoquoq; latere vnitates: quotus in ſua ſerie 1
fuerit. vt ſi primus: vnam. ſi ſecundus: duas. ſi tertius: tres. & ita deinceps. verbi gratia. vnitas quæ eſt primus trigonus: ſeipſam duntaxat pro ſingulo quoq; latere habet. ꝙ autem ſit vnitas primus trigonus, primus tetragonus & generatim id quod in alijs generibus primū: ex eo approbat, vt quæ ſit cunctorum principium & mater. quanq̄ id non tam eſt opere & actu: q̄ vi poteſtateq;. Nam a quo res habēt vt ſint bonæ: & ipſum bonum vt ſit eſt operæpretium. & a quo habent vt ſint albæ: idem album. & a quo calidæ: & ipſum calidum. adeo nihil eſt quod extra quippiam producat: cuius nō ſit idem quoquo pacto particeps. quare, cum ab vnitate habeat quiſq; numerus vt ſit necnon & vt talis ſit: nimirū ſi hæc vnitati adſcribantur etiamſi non opere, at vi poteſtateq;. Porro ternarius, ꝙ ſecundus trigonus: duas habet in ſingulo quoq; latere vnitates. 6, ꝙ tertius: tres. 10, vt qui quartus: quatuor. idem conſimileq; in alijs: ſic vt quotus inter trigonos fuerit, tot habeat in vnoquoq; latere vnitates. Sic vnitas primus tetragonus: quemadmodum poteſtate tetragonus, ita ſane & in quouis ſuorum laterum ſeipſam habet. 4, ꝙ ſecundus: duas. 9, ꝙ tertius: tres. 16, ꝙ quartus: quatuor. idem in pentagonis, hexagonis, heptagonis & reliquis. adeo generatim quotuſquiſq; horum fuerit in ſuo genere: tot habet in



9 ſuorum laterum quolibet, vnitates. ℭ Aliam addit proprietatem: quæ trigonorum procreationi 2
deſert. eſt autem hæc. Omnes trigoni enaſcuntur: ſi diſpoſita naturali ſerie numerorum ab vnitate eaq; adſcripta, prioribus proxime ſequens continenti ſerie continueq; adijciatur. vt ſit numerorum naturalis ſeries 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. vnitas primus eſt trigonus. qua binario adiecta: ſecundus prodit trigonus, nam 3. dein ſi 1 & 2 numerum ſequentem nempe 3 aggregas: ſuboritur 6, tertius quidem trigonus. Rurſus 1, 2, 3, 4 in vnum adacti: quartum exhibent trigonum, nempe 10. deniq; cunctis prioribus admoto quinario, conſurgit 21 quintus trigonus. idē: in reliquis. Porro in tali numerorum procreatione numerus aggregatorum coacernatorumq; maximus: ipſius trigoni latus eſt & baſis, idemq; ſeriei numerus eſt: ita vt quotus eſt ab vnitate, totus eſt ille in numerorum trigonalium ſerie, atq; quot in tali fuerint vnitates: tot erunt & in quolibet latere ipſius trigoni. verbi gratia. 3 naſcitur ex 1 & 2 in vnum adactis: & eſt binarius coacernatorum maximus, dati trigoni latus. atq; vt eſt 2 ab vnitate alter: ita ſane eſt 3 alter ſecunduſq; trigonus, habetq; in vnoquoq; latere duas vnitates. Item 6, tertius trigonus: ſurgit ſimul collectis 1, 2, 3. eſt autem: 3 aggregatorum maximus ſenarij latus. & cum ſit 3 ab vnitate tertius: totus eſt 6 in numero trigonorum treſq; in quouis ſuorum laterum habet vnitates.



Series numerorum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trigoni	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78

Hanc autem proprietatem: demonſtrat Iordanus in frōte octaui ſuæ arithmetices, ex qua quidem: & id habetur, nempe a quolibet triangulari numero ſuo latere detracto: relinqui triangulum proxime minorem. vt a dato trigono 21, qui conſurgit ſimul collectis 1, 2, 3, 4, 5, 6, detrahatur latus baſiſq; quę dicta eſt eſſe aggregatorum maximus, eoq; ſenarius: & relinquitur 15 proxime inferior trigonus. a quo ſi aufertur latus, nempe 5: omittitur 10 proxime minor trigonus. quem rurſum ſi ſuo decurtas latere: reſtat 6 minor, iſq; proximus trigonus. a quo ſi perges ademis latus: ſupereſt ternarius, minor trigonus, a quo cum latus detrahis: mox incurris vnita-

tem primum quidem trigonum. Et id profecto mira diuinitatis constantia euenire: credendum. idq; nec minus: quod in continua trigonorum serie, alterne duos pares & duos impares cernere est. nam 1 & 3 duo quidem primi: impares. 6 & 10 sequentes duo: pares. at 15 & 21: rursus impares. 28 & 36: pares. idem in reliquis. Est & illud haudquaq̃ silentio prætereundum: q̄ disposita serie trigonorum, omissa vnitate, sumptoq; numerorum naturali ordine, cõtinenti serie, singuli quiq; pariter sed disiunctim sumpti: numeris naturalis ordinis continue sumptis in proportione respondent. vt primus & secundus: primo & secundo. tertius & quartus: secũdo & tertio. quintus & sextus: tertio & quarto. & ita deinceps: sumptis quidem trigonis pariter & disiunctim, & numeris naturalis seriei etiam pariter sed continue. idq; a primo duplo in omnibus procumbunt superparticulares: & sese imparibus a tertio continue excedunt.

Series naturalis	1	2	3	4	5	6	7	8
	Dupla	sesquialtera	sesquitertia	sesqquarta	sesquiquinta	sesquisexta	sesqseptia	
Series trigonorũ	3	6	10	15	21	28	36	45
	Dupla		sesquialtera		sesquitertia		sesquiquarta	

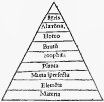
Disiunctim sumuntur: q̄ alterne (quod superius ostensum) duo pares, & duo impares continẽti serie occurrunt sumendi. Eoq; continuo progressu: modo inter solos pares, modo contra inter solos impares constaret ratio. at cum disiunctim sumuntur: quotaquæq; ratio inter parem & imparem est. ita vt nunc par ad imparem conferatur. iam contra: impar ad parem. quod prorsus cum interuallis, quæ ex naturali numerorum progressu visuntur, collimat. His addendũ: & hoc pacto trigonos haberi. Nam si disposita naturali serie numerorum ab vnitate: omissionis summa vno continue excrescat, prodibit sane cõtinuus trigonorum ordo. vt post vnitatem si vnus omittitur: ternarius sequens trigonus. post quem si duo omittuntur: sequens 6, trigonus. a quo, tribus prætergressis: 10 occurrit etiam trigonus. a quo, si quatuor transilis: mox in 15 trigonum decumbis. & ita pergens: cunctos elicere potes trigonos.

Series nũerorũ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Series trigo.	1		3			6				10					15						21							28

Sic perpendis inter primum & secundum trigonum: in natiuo numerorum ordine, vnum interstitem numerum. inter secundum & tertium: duos. inter tertium & quartum: tres. idem in reliquis: aucto vnius quantitate, intermissionis numero. ¶ His constat amplius: quemadmodum vnitas non prorsus respondet puncto, aut magnitudinibus numeri. Nam neq; punctum, lineę, superficiei, & corpori coincidit: neq; hæc inter se, quin sunt prorsus, re dico & ratione, discreta. At vnitas contra: cum lineari, plano necnon & solido congruit coinciditq;. Nã est vnitas, primus trigonus. Quare & eiusce trigoni, quodq; interuallum. est & primus cubus, prima item pyramis: prout peruium fit ex sequẽtibus. Coincidunt item in numeris: planum & solidum. Nam si 8, simplici ductu protendis: linearis visitur. si duplici, vt quatuor in longitudine vnitates, duę in latitudine: planus, nam antelongior. Est nihil minus, binarij cubus. nam binarius in semetipso cubice acutus multiplicatusq;: 8 procreat. Quo sane perpenduntur numeri diuiniorem sortiti naturam: eoq; appositiores, ad texendam de suprema illa coincidentia philosophiam. ¶ Sed age, vestigia symbolaq; ad suam adducamus veritatem: atq; eadem in diuinæ mentis artificio perscrutemur. Vnitas quæ primus est trigonus, æqualibus constans lateribus & interuallis: est nobis argumento, illius summæ vnitatis, quemadmodum trigona est, tribus prorsus æqualibus constans. Q2 si in vnoquoq; triangulo cuncti anguli se immeãt etiamsi latera diuersa sunt: nonne longe amplius in illo in quo est laterum æqualitas? Porro q̄ omnes numeri ad trigonos adducuntur: eo spectat, vt quæq; omnia diuinæ mentis entia illius optimi trigoni expressionem referre satagamus. sic nempe diuina trias in singulis relucere conspicitur. Hoc euadit perspicuum, quam laudem meretur vnitas cum numeros absolute respicimus, & æqua-

litas cum numeros ad aliquid relatę quantitatis: eandem sane sortiri trigonum numeris planis spectatis. Nam quemadmodum quotusquisq; numerus tandem in primordialem resilit vnitatem, & cuncta inæqualitas in primam æqualitatem: haud secus vnusquisque planus in trigonum eundēq; primū postremo reuocatur. Quæ profecto nobis sunt aperta symbola: omnia mundi entia ad summam vnitatem, ad summam æqualitatem, & ad summum trigonum adduci reuocariq;. Et ꝙ numeri continuo nexu trigonum relinquunt, cuius fastigium turbinemq; monas tenet: inditum est, a summa eaq; trina monade rerum continuum progressum trinum esse. ita sane quantumlibet species multiplicentur, speciesq; speciei annectatur: non tamen abest trigoni ratio. quippe qui: trinę monadis expressio est, etiamsi hic propinquior, illic remotior. Et quemadmodum tali progressu cuncti numeri, vnum incurrunt trigonum in quo quiq; priores continentur: ita sane, tota rerum congeries ad vnum omnia complectentem adducitur trigonum. ne id abs re quidem. nam vniuersum: omne & perfectum est. quod autem perfectum: trinum esse superius dictum nobis est. est & ipsum omne: trinum. cui sententiæ astipulatur Peripatetice scholæ princeps in ijs quos de cœlo & mundo conscripsit. καὶ παρὰ ταῦτα οὐκ ἔστιν ἄλλο μέγεθος, διὰ τὸ τὰ τρία πάντα εἶναι. καὶ τὸ τρὶς πάντῃ. καθάπερ γάρ φασιν οἱ Πυθαγόρειοι. τὸ πᾶν καὶ τὰ πάντα, τοῖς τρισὶν ὥρισται. Τελευτὴ γὰρ καὶ μέσον καὶ ἀρχὴ τὸν ἀριθμὸν ἔχει τὸν τοῦ παντός. Ταῦτα δὲ τὸν τῆς τριάδος. διὸ παρὰ τῆς φύσεως εἰληφότες ὥσπερ νόμους ἐκείνης, καὶ πρὸς τὰς ἁγιστείας χρώμεθα τῶν θεῶν τῷ ἀριθμῷ τούτῳ. ἀποδίδομεν δὲ καὶ τὰς προσηγορίας τὸν τρόπον τοῦτον. τὰ γὰρ δύο, ἄμφω μὲν λέγομεν. καὶ τοὺς δύο, ἀμφοτέρους. πάντας δ᾽ οὐ λέγομεν. ἀλλὰ κατὰ τῶν τριῶν ταύτην τὴν προσηγορίαν φαμὲν πρῶτον. ταῦτα δ᾽ ὥσπερ εἴρηται, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτὴν οὕτως ἐπάγειν, ἀκολουθοῦμεν. id est. ab his, ne est quidē alia magnitudo: eā ob rem ꝙ sunt ipsa tria omnia, & ter ipsum omni ex parte. nam quemadmodum aiūt Pythagorei: ipsum omne, ipsaq; omnia tribus conclusa definitaq; sunt. nam finis, medium atq; principium: ipsius omnis totiusq; numerum implent. Pono hæc: ad trinitatem adducuntur, quapropter hoc a natura velut sua lege, assumpto numero: in deorum celebrandis sacrificijs vtimur, assignamus item & appellationes hoc modo. nempe duo, ambo: necnon duos, vtrosq; non etiā omnes, dicimus. cæterum ad tria, hæc appellatio, primum nobis adducitur. Hæc autem sic dicimus: ꝙ sequimur (vti præmisimus) ipsam ita inducentem naturam. Porro trigoni vniuersorum basim sua crassitie obtinet materies: turbinem autem & conum purus actus iīq; deus. quibus definitis extremis: haud impendio difficile sumi possunt media. & id profecto: ex numeris constat. nam quemadmodum in trigoni descriptione, continue a compositissimo ad longe simplicissimum fit progressus: ita sane & in vniuersi trigono. vt in hac formula.

DEVS



Vides ex descriptione, quo quippiam a materia plenius recedit: eo simplicius fieri. & quo quippiam accedit propius: eo fieri compositius. Cæterum magna diuinitatis constantia accidit: q̃ in trigonorum descriptione, si a basi adusq; conú subtractio fiat. semper relinquitur trigonus, & quidem perfectus. at q̃ primum detrahis conum: quodcunq; omittitur, imperfectum. adeo sine vnitate, nullus numerus: & sine primo trigono nullus perfectus trigonus. Sed quid hæc: q̃ cunctis ademptis rebus summam vnitatem nihil minus perfectam eamq; trinam permanere: nempe cuius perfectio: neq; creaturarum accrescit adiectu neq; subtractione decrescit. sine hac autem: nulla subsistit creatura nedum perfecta. Quare qui deum tollit: omnem prorsus adimit creaturam. & qui primã eamq; summam triadem, aufert: singulã quanq; ad exterminiũ adducit perfectionem, nihil relinquẽs perfectum. Porro compositionem crassitiemq; laterum augeri per recessum a primo (nam in secundo: duæ in quouis latere vnitates, in tertio: tres. in quarto: quatuor) exprimit per recessum a summo actu, crassitiem & cõpositionẽ muectam subintroductamq;. Adeo quo quippiam a primo magis recedit: eo compositius. sed id: superius semel atq; iterũ expositũ est. Cæterũ, quod in tetragonorũ procreatione duo concurrunt trigoni, in pentagonorum trigonus cum tetragono, in hexagonorũ tetragonus cum pentagono, idq; deinceps: id nobis aperte indicat trigonũ, omnia quidem suo premere signo. verum hæc simplicius: illa compositius. qua parte & ipsa monas: in formãdis singulis se trinam declarat. Et cum, quæ inuicem in numerorum formis sunt proxima, comparamus, vt tetragonos trigonis, pentagonos tetragonis, hexagonos pentagonis, & adhuc horum, secundum secundo, tertium tertio, quartum quarto: q; trigonus proximo gradu monadi vicinior, semper discrimen ac differentiam facit, id argumento est non mediocri cunctis in rebus discretionem & differentiam sumi a forma diuiniore natura. Nam discretio: diuina quædam conditio. confusio autem: opposita. quæ ß cuiq̃ tribuenda: potius ad latus potentię materiæq; declinat q̃ actus aut formæ. Etenim quemadmodum vnitas cunctis numeris discretio est, neq; proximus numerus alio q̃ vnitate discretus est: ita saue deus vniuersorum maxima est discretio eaq; absoluta & abstracta. At rerum formæ & actus: contractæ atq; participatæ discretiones. Siquidem actus: velut lumen. Potentia informis: vt tenebrę. Porro lumine: visibilia omnia discreta sunt. tenebris contra confusa & occulta. Sed de trigonorum natura hactenus.

DE QVADRATIS NVMERIS, EORVM LATERIbus & generatione. CAP. VII.

QVADRATVS vero numerus est: qui etiam ipse quidem latitudinem pãdit, sed nõ in tribus angulis vt superior forma, sed 4. Ipse quoq; ęquali laterum dimensione porrigitur. Sunt autem huiusmodi. 10



1 Sed in his quoq; secundum naturalem numerum: laterũ augmenta succrescunt. Primus enim vi & potentia quadratus id est vnitas: vnum habet in latere. Secũdus vero qui actu primus id est 4: duobus per latera positis continetur. Tertius vero id est nouẽ, qui secundus est opere: tribus in latere positis aggregatur. Et ad eandem sequentiam cuncti procedũt. 11

2 Nascũtur autem tales numeri ex naturalis numeri dispositione: non quẽadmodum superiores trianguli, vt ordinatis ad se inuicem numeris congregentur: sed vno semper intermisso, qui sequitur si cũ superiore vel superioribus colligatur: ordinatos ex se quadratos efficiet. Disponatur enim naturalis numerus hoc modo. 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Ex his igitur si vnum respiciam: primus mihi natus est potestate quadra-

tus. Quod si vno relicto, priori tertium iunxero: secūdus mihi quadratus efficitur. Nam si vni relicto binario ternarium apposuero: quaternarius mihi quadratus exoritur. Quod si rursus relicto medio quaternario, quinariū similiter aggregauero: quadratus mihi tertius id est nouenarius ꝓcreatur. Vnus enim & 3 & 5 nouem colligūt. At vero si his intermisso senario septenarium iungam: tota in 16 eius summa concrescit: id est quarti quadrati numerositas. Et vt breuiter huius forma procreationis appareat: si cuncti impares sibimet apponantur, collocato scilicet naturali numero: quadratorum ordo te-
13 xetur. ¶Est etiā in his hæc naturæ subtilitas & immobilis ordinatio: quod 3
tot vnitates vnusquisq; quadratorum retinebit in latere, quāti fuerint numeri ad coniunctionem propriam congregati. Nam in primo quadtato quoniam ex vno fit: vnus est in latere. In secundo id est quaternario, quoniam ex vno & tribus procreatur, qui duo sūt termini: binario latus texitur. & in nouenario, quoniam tribus numeris procreatur: latus ternario cōtinetur. Atq; idem in alijs videri licet.

¶CAP. SEPTIMI COMMENTARIVS



10 TETRAGONVS est numerus planus qui quatuor angulis pariter & lateribus æqualibus concluditur. vt quaternarius per suas vnitates a, b, c, d expressus: speciem quadrati refert. nam primum eius latus est a b, alterum d c, tertium a d, quartum b c: quorū quodlibet duas habet vnitates. Sic nouenarius per suas adscriptus vnitates, tetragonus est: ꝙ quatuor habeat latera æqualia quorum quodlibet tres vnitates continet. sunt & in vtroq; anguli æqui, nā recti. Porro omnes anguli recti: ex postulato geometrico sunt æquales. Q; autem æqualibus constant lateribus: ab altera parte longioribus & ante longioribus diffident. at ꝙ æqualibus donantur angulis: a rhombis &
11 trapezijs. verum hæc: ex geometria peruia sunt. ¶Prima proprietas tetragonorum descriptioni defert, ne id quidem parum. Nam per eandem: apposite scimus quot in singulo quoq; latere adscribendę vnitates. Est autē hęc. Quotusquisq; fuerit in tetragonorum ordine quadratus: tot in quolibet latere sortitus est vnitates. vt si primus: solā. si alter: duas. si tertius: tres. si quartus: quatuor. idem in reliquis: quæ genere proxima sunt. Exēpli gratia. vnitas primus, ob rationem superius adductam, vi potestateq; quadratus: in suorum laterū singulo, singulā habet vnitatem. Secundus, qui iam actu & opere quadratus est, nempe 4: duabus per singula latera adscriptis vnitatibus exprimitur. tertius autē vtpote nouenarius: tribus. quartus, id est 16: quatuor. & ita deinceps. Proinde agnito sui ordinis numero eoq; monstrante quotus est: promptum est ipsum suis exprimere vnitatibus. Idem fuerit: si prout autor, hoc pacto exprimis proprietatem. Quadratorum latera: secundum naturalem numerum augentur. Nam: id est primi quadrati latus, vnitatem esse, secundi binarium, tertij ternarium, quarti quaternarium, ita deinceps continue excrescente numero vnitatum cuiusq; lateris, instar augmēti numerorum in naturali serie. 1



Quadrati	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Nūerus vnitatū cuiusq; lateris q idē est naturalis series.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

12 ¶Altero proprio eorum procreationem patefacit, nempe ꝙ dispositis numeris naturalis ordinis vnius tamen facta continue omissione posterioribus iunctis prioribus illisq; in vnum adactis: quadratorū continua enascitur series. siue, disposita serie imparium ab vnitate eadem sumpta: si sequentes cum superioribus colligentur, ordinati emergunt tetragoni. vt ordinatis naturali serie imparibus hoc modo 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, idq; vnitate, quæ primus est tetragonus assum- 2

pta: in vnum adigātur 1 & 3, nascitur secundus tetragonus, nempe 4. deinde colligātur 1 3 5: surgit 9 tertius quadratus. insuper adiuncītur 1 3 5 7: fit 16 quartus tetragonus. Coaceruatis denique 1 3 5 7 9: constituitur alius quadratus, nam 25. & ita quantūlibet procedendo. Porro, quisque tetragonus suo in ordine totus est: quotum & suum latus. & id ex priore proprio: dilucidum.

Series imparium	1	3	5	7	9	11	13	15	17	21	23
Quadrati ex coaceruatione superiorū geniti	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121

Cæterum ex hac proprietate: notum & id esse potest quod in tertio physicæ auscultationis, ex sententia Pythagoreorum adducit Philosophus. καὶ οἱ μὲν, τὸ ἄπειρον εἶναι τὸ ἄρτιον, τοῦτο γὰρ ἐναπολαμβανόμενον, καὶ ὑπὸ τοῦ περιττοῦ περαινόμενον, παρέχει τοῖς οὖσι τὴν ἀπειρίαν, σημεῖον δὲ εἶναι τούτου τὸ συμβαῖνον ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν. περιτιθεμένων γὰρ τῶν γνωμόνων περὶ τὸ ἓν καὶ χωρὶς, ὁτὲ μὲν, ἄλλο ἀεὶ γίγνεσθαι τὸ εἶδος, ὁτὲ δὲ ἕν. id est. Porro illi par, infinitum esse dicebant: quod comprehensum definitumque ab impari, hisce quæ sunt infinitionem præbet. eiusce argumento: & id nobis est, quod in numeris accidit. nempe cum gnomones normæque circa vnū & seorsim adijciuntur: nunc quidem alia semper fit species, nunc cōtra vna. Etenim impares numeri quadratis continenti serie circum adiecti: numerum augent, at speciem non mutant sed quadratū relinquunt. Hinc impares, gnomones quadratorum Pythagoreis dicuntur: quod instar geometrici gnomonis, quadratis circūpositi maiores faciūt quadratos. Verbi gratia. vnitati primo quadrato adiectus suus gnomo vtpote 3: cōstituit 4, secūdum quadratū. cui, circūposito quinario: exurgit 9. quem rursum per suas vnitates expressum circundans 7: auget quidem figuram sed speciem non mutat, quadratumque relinquit. Et idem in alijs: modo cuilibet quadrato, addatur impar proxime sequens maximum imparium in vnum adactorum, ex quibus datus tetragonus



3 componitur. ¶ Tertiam addit: quæ talis est. Tot vnitates in singulo quisque latere obtinet tetragonus: quot fuerint numeri ad suam constitutionem colligati. vt si duo coaceruati impares, prout in procreatione 4: duæ sunt in quolibet latere vnitates. Si tres in vnum adacti sunt, id quod in nouenarij euenit constitutione: tres item in vnoquoque latere vnitates. & in reliquis omnibus idē cernere est. Ex qua proprietate: rursum sese ingerit prompta cuiusque tetragoni per suas vnitates expressio. ¶ Adhæc, disposita serie tetragonorum: singuli quique proximi continue impari distant. idque continue secundum binarij quantitatem differentiarum augmenta succrescunt. quemadmodum duo priores, nempe 1 & 4: ternario distant. 4 & 9: 5. 9 & 16: 7. Exurgit item quotusquisque quadratus: cum cuncti numeri in semetipsis acuuntur multiplicanturque. in qua multiplicatione: id quod multiplicatur cum multiplicante idem. at quod producitur: vtrisque secundum latera conspirat. ¶ Verumenimvero in primo tetragono, radix & quadratum coincidūt. nam vnitas: radix est. est & vnitas: quadratum. Semel vnum: vnū. quod ducitur: vnitas. in quod ducitur: vnitas. quod producitur: vnitas. atque sine his tribus nulla multiplicatio: eoque nullus tetragonus. Sed quid hæc sunt: nisi in summo tetragono tria hæc cum summa coincidentia inueniri? Porro primum vestigium in quo vniuersum deum imitatur, simul & quæque creatura: in numeris planis, trigono expressa est. quippe quo exprimitur trina perfectio & vna. Altera autē: in natura tetragonorum, quæ quod cōstās immutabilisque, est æternitatis immutabilitatisque expressio. Nam monas summitas & caput omniū tetragonorum, primusque simplex & indiuiduus tetragonus. atque ex primordijs procreationis eorundem facile innotescit: quemadmodum immortalitatis & æternitatis præ se ferunt vestigium. Nam procedunt a monade continue aggregatis imparibus: quorum natura indiuidua, insecabilisque est. Atqui indissolubile: quodammodo ad immortalitatis & æternitatis imitationem spectat. Hinc quemadmodū monas, vt quæ sit primus trigonus se in natura trigonorum perfectissimam trinamque declarat: ita sane in serie tetragonorū, vt quæ sit primus isque incōtractus tetragonus, se declarat immutabilē sempiternāque. Et tetragonus vsque adeo videtur in semetipso immutabilitatis & virtutis naturā conditionēque seruare: quo nūquam a recto monadis tramite discedit, sed recto processu & radio quodā directo, & ab ea profluit & ad eā adducitur reuocaturque. quod quidē: ex diagrāmate Pythagoræ superius posito, fit peruiū.

ℂDE PENTAGONIS, EORVMQVE LATERIBVS ET generatione. CAP. VIII.

14 PENTAGONVS vero numerus eſt: qui ipſe quidem in latitudinem ſecundum vnitatem deſcriptis quinque angulis continetur: cunctis ſcilicet lateribus equali dimenſione diſpoſitis. Sunt autem hi.

1	5	12	22	35	51	70

ℂEodem quoq; modo eorum latera ſuccreſcũt. Nam pri- 1
mi poteſtate pentagoni id eſt vnius: idem vnus ſpatium lateris tenet. Secundi vero quinarij qui eſt actu ipſo atque opere primus pẽtagonus: bini per latera fixi ſunt. Tertius vero id eſt 12: tribus in latus auctus eſt. Quartus 22: 4 numerorum in latere quantitate diſtenditur. Atque idem in cæteris ſecundum vnitatis progreſſionem: in naturali ſcilicet numero ſecundum ſuperiorum figurarum incrementa tenduntur.



ℂNaſcuntur autem hi numeri qui extenſi in latitudinem, quinq; angulos 2
pandunt, ab eadem naturalis numeri quantitate in ſeſe coaceruata: ita vt duobus ſemper interiectis numeris ſuperiori vel ſuperioribus, vincens ternario eum cui iungendus eſt aggregetur. Namque vnitati intermiſſis duobus & tribus ſi quatuor iungas, qui tribus ipſam ſuperent vnitatem: quinarius pẽtagonus procreabitur. Poſt 4 vero ſi intermiſſo quinario & ſenario, 7 aggreges: duodenarium pentagonum procreabis. Namq; vnus & 4 & 7 numeri: 12 explebunt. Hoc etiam in alijs fiet. Nam ſi 10, vel 13, vel 16, vel 19, vel 22, vel 25 ſuperioribus cunctis adiunxeris: eodem quo ſuperius modo pentagoni fient ſecundum ſuperiorem deſcriptionẽ.

22	35	51	70	92	117

ℂCAP. SEPTIMI COMMENTARIVS.

14 PENTAGONVS: eſt qui per ſuas expreſſus vnitates, figuræ quinquangularis præ ſe fert ſpeciem. isq; eſt: qui ſic deſcriptus, quinq; angulos habet, & quinq; latera eaq; æqualia. vt quinarius a b c d e per vnitates expreſſus: habet a b, a c, c e, b d, d e, ſua latera, quorum vnumquodq; duabus vnitatibus abſoluitur. idem 12 quinq; lateribus continetur: quorum quodq; tres habet vnitates. ℂPrimum proprium: eorundem deſcriptioni accõmodatur, 1
nem pe quo: quot adſcribendæ vnitates, in ſingulo latere peruium fit. eſt autem tale. Quotus fuerit quiſq; pentagonus ſuo in ordine: tot habet in vnoquoq; latere vnitates. Verbi gratia, 1, q; primus poteſtate pentagonus: ſolam monadem habet. 5 autem: q; ſecundus, duas per ſingula latera poſſidet. 12 vero, q; tertius: tres. 22, q; quartus: quatuor. & ita deinceps. Eoq; & is eſſe cõperitur: cuius laterũ augmenta ſecundũ naturalẽ ſeriem numerorũ ſuccreſcunt. Nam primo: in latere vnitas. alteri: 2. tertio: 3. quarto: 4. quinto: 5. idem in cunctis alijs.





Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117
Numer⁹ vnitatũ lateris qui et naturalis ordo numerorũ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2 ¶Secunda proprietas pẽtagonorum procreationem aperit. dispositis nanq; naturalis seriei numeris hac lege vt continue duo omittãtur, & posterioribus aggregatis prioribus: emergũt singuli pentagoni. exempli causa, data serie 1 4 7 10 13: in qua inter primum & secundum duo omittuntur scilicet 2 & 3, similiter inter secundum & tertium, idem inter tertium & quartum. si duo primi in vnum iunguntur: prodit quinarius secundus pẽtagonus. si eisdem additur tertius scilicet 7: surgit 12 tertius pentagonus. quibus rursum quarto aggregato: enascitur 22 quartus pentagonus. deniq; cunctis prioribus iunctus qui ordine quintus, nam 13: restituit 35 quintum pentagonum. Et hæc ex descriptione fiunt peruia.

Series nũerorũ duob⁹ cõtinue omissis	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145	176	210

¶Hãc autem proprietatem demonstrat Stapulensis, adiecta nota ad 12 propositionem octaui elementorum Iordani. Porro duodecima illa propositio: innuit pentagonos enasci ex tetragonis & trigonis. idq; hac lege: vt eiusdem ordinis sumantur tetragoni & vno minores trigoni. vt si secundus habendus pentagonus, qui actu & opere talis est: sumendus secundus tetragonus & primus trigonus. si tertius habendus: tertius tetragonus sumendus & secũdus trigonus. Exẽpli gratia. sumatur secundus tetragonus scilicet 4 & primus trigonus 1, & simul colligantur: fit 5 secundus pentagonus. sumatur item tertius tetragonus, nempe 9, & secundus trigonus scilicet 3, & in vnum adigantur: prodibit 12 tertius etiam pentagonus. idem in reliquis.

¶DE HEXAGONIS, HEPTAGONIS, EORVMQVE generationibus. Et communis omnium figurarum inueniẽdæ generationis, earundemq; descriptionis regula. CAP. IX.

HExagoni autẽ: qui sex angulis. & heptagoni: qui 7 rursus la 15
1 teribus continentur. ¶Secundũ hũc modũ eorũ laterũ augmenta succrescunt. Nanq; in trianguli numeri natura procreationeq;: ipsos numeros iungebamus qui sese in naturali dispositione sequerẽtur, & se tantũ vnitate trãsirent. quadrati vero numeri id est tetragoni procreatio: fiebat ex numeris qui vno intermisso copulabãtur, cũ se binario superarẽt. pentagoni vero natura: fuit ex duobus interpositis relictisq; qui se ternario vincerent. Secundũ quoq; talia augmẽta: hexagonorũ, vel heptagonorũ, vel octogonorũ, vel 9 laterũ figura, vel 10, vel quotlibet aliorũ: competẽti progressione conficitur. Vt enim in pẽtagono, duobus intermissis eos iungebamus qui se ternario superarent: ita nunc in hexagono, tribus intermissis eos iungemus qui se quaternario transeant. & erunt quidem eorum radices & fundamenta: ex quibus iunctis omnes hexagoni nascuntur.

1	5	9	13	17	21

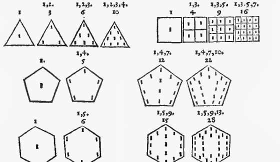
Et ad eundem ordinem consequentes: atque ab his sexangulorum formæ nascuntur.

1	6	15	28	45	66

Quos ad superiorem modum scilicet descriptos: in proprijs ordinibus per-
2 notabis. ¶Septem vero angulorũ figura est: cum ad eundem ordinem 16
progressionis vno plusquam in sexangulorum figura numero intermisso superiori coniunxeris. Nam si quatuor interpositis, qui sese quinario vincant

aggregaueris:heptagoni continuo figura nascetur.vt hi numeri sint eorum radices,& (vt superius dictum est) fundamenta. | 1 | 6 | 11 | 16 | 21 |
Qui vero ex his constant:hi sunt. | 1 | 7 | 18 | 34 | 55 |

¶Nouẽ vero angulorũ secundum eundẽ ordinẽ forma procreatur:ita vt secundum æqualem progressionem,primi quoque eorum numeri distent.Nã in triangulo qui sunt numeri,quæ prima superficiei figura est: vno sese tantum numeri præcedunt, qui scilicet eorum naturam descriptionemq; perficiunt.In tetragono vero qui secundus est: duobus sese iuncti numeri vincũt.& in pẽtagono:tribus.& in hexagono:4.& in heptagono:5.huiusq; rei nullus est modus.Hoc autem nos subiectarum formarũ descriptiones docebũt.



¶Similiter autẽ licebit & aliarum formarum quę pluribus angulis continẽtur: quãtitates adscribere.

Sed quoniã facilius oculis subiecta retinentur:supradictarum formarum numerositas in subteriore descriptione ponatur.

Trianguli	1	3	6	10	15	21	28
Quadrati	1	4	9	16	25	36	49
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91
Heptagoni	1	7	18	34	55	81	112

¶CAP.NONI COMMENTARIVS.

15 NVNC reliquorum planorum exponit naturam,addens & quædam singulis planis communia. Et primum, hexagonũ eum esse ex descriptione innuit : qui per suas descriptus vnitates & sex angulos habet item & sex latera eaq; æqualia.vt senarius punctis aut virgulis expressus:hexangulæ speciem refert,sex habens latera quorum vnumquodq; duas habet vnitates.vt hexagoni a b c d e f:latera a b,a c,b d,c e,d f,e f.Porro heptagonus est:qui per suas vnitates expressus,heptangulæ speciem præfert,habens septem angulos necnon & septem latera eaq; æqualia.vt 7:





per vnitates a b c d e f g descriptus sua latera habet a b, b d, d f, f e, e g, c g, a c. ℂOctogon⁹: quiq; 8 angulis pariter & lateribus perstringitur. vt 8. ℂEnnagonus: qui nouem habet latera. vt 9. ℂDecagonus: qui decē. vt 10. ℂHēdecagonus: qui vndecim. vt 11. ℂDodecagonus: qui
1 duodecim. vt 12. ℂPrimo proprio: agnoscit numerus vnitatū cuiusq; lateris hexagoni. Etenim quotus fuerit quisq; hexagonus: tot eidem adsunt ex descriptione in singulo latere vnitates. idemq; est: cuius suorum laterum augmenta secundum naturalem numerorum seriem succrescunt. Nam primus hexagonus: vnitas. & hic: solam monadem in latere obtinet. Secundus, 6: qui duas vnitates. Tertius, 15: qui tres, & ita deinceps. Porro hęc proprietas (vt semel sumā) in cunctis alijs locum habet. adeo ex numero sui ordinis: promptum vnumquenq; exprimere
2 describereque. ℂAltera proprietas: hoc paradigmate peruia fit. 16

Numerorum series	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Tribus intermissis sumptis numeri	1				5				9				13				17
Hexagoni	1				6				15				28				45

Vnus limes: amplectitur numeros naturali serie ordinatos. alter: in se perstringit numeros ab vnitate tribus intermissis sumptos, & sese quaternario transilientes. Ternus: hexagonos ex numerorum secundi limitis adunatione resultantes. idemq; fuerit si quantūlibet seriem protraxeris. Nam 1: primus hexagonus potestate non etiam actu. cui iunctus 5: senarium constituit secundum hexagonum. deinde 1 5 & 9 in vnum adacti: 15 procreant, qui est tertius hexagonus. eisdem aggregatus 13: 28 relinquit, quartum hexagonum. deniq; cunctis prioribus adiecto 17: resultat 45 quintus hexagonus. ℂHeptagoni haud dissimiliter habentur: si quattuor prætermittuntur. ℂOctogoni: si quinq;. ℂEnnagoni: si sex. Et (vt paucis absoluam) crescente continue vnius summa intermissionis numero: ex relictorum collectione continenti serie numeri plani resultant.

Numerorum series	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Quatuor intermissis sumpti numeri	1					6					11					16
Heptagoni	1					7					18					34
Quinq; intermissis sumpti	1						7						13			
Octogoni	1						8						21			
Sex intermissis sumpti	1							8							15	
Ennagoni	1							9							24	

ℂNequaquam est silentio prætereundum, quemadmodum disposita serie trigonorum ab vnitate: tertius isque vno intermisso continenter hexagonus est. vt in hac descriptione.

Series trigonorum	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	91
Hexagoni	1		6		15		28		45		66		91

Nam primus limes: trigonorum est ab vnitate. alter: hexagonorum qui habentur in serie trigonorum vno continue prætermisso. vt ab vnitate tertius, idque prætermisso interstite binario, hexagonus est. nam 6. a quo rursum tertius nempe 15: similiter hexagonus. & ita deinceps. ℂCæterum, quando ad numeros figurales, planos & solidos deuentum est: non abs re fecisse forsan videbor, si quędam quæ mysticæ perfectioni numerorum deferūt ne id quidem parum, peruia fecero. Res, numeris exprimuntur vna & altera ratione notaq;: nam paritate & similitudine. Paritas: in parium æqualitate consistit. Similitudo: in positione, progressu, appellatione, figuris, & continentijs. Spectata paritate: ternarius animæ numerus perpenditur. quaternarius autem: mundi. Inspecta positione: 11, 21, 31, q; summas excedant, transgressionis necnon magnę perfectionis symbola sacris dicuntur autoribus. Progressu: celebris occurrit octonarius, qui duobus primis imparibus, nempe 3 & 5 in vnum iunctis est restitutus. Appellatio: cubis & quadratis plurimum tribuit. Porro figurandi efformandiq; inspecto genere: centenarius suo non priuatur pręconio. nempe qui in dextra formetur: qua sane ratione virginitatis numerus

Hieronymo dictus est. Deniq; senarius: suũ ob ambitum continentiamq; semel atq; iterum obũbrare anima m ponitur. quandoquidem bis ternarium in se perstringit, qui numerus animæ habitus est. Et hæc: ex descriptione cuique explorata esse possunt.

Numero rũ ad res collatio

1 — Secundum paritatem, ꝙ videlicet sit partium æqualitas — 3 animæ. / 4 mundi

2 — Secũdũ partes: ꝙ ex partib⁹ paritate respõdentib⁹ producãt. — 10. vitę spiritualis.

2 — A parte vna: ꝙ ab illa id mysteriũ indicante restituãtur — 49 sanctificatiõis grę / 9 virtutis

4 — A positione vt 11 & 21 & 31 ꝙ summas excedant, — Trãsgressionis & perfectionis magnę

5 — A progressione. vt cõmendatur 8 ꝙ ex imparibus — 3 & 5

6 — Ab appellatione, ratione æqualitatis diuisionis — vt de cubis & quadratis

7 — A figuris. Ita laudatur centenarius — ꝙ in dextra manu figuratur

8 — A continentijs. vt quum dicimus senarium bis obumbrare animam.

Verumenimuero in gratiam eorum qui mysticę numerorum perfectioni nullo non loco assurgunt: ea ipsa tribus primis mentis nostræ discretionibus numerisq; accõmodare in animo est.

¶ Binarius, si partium paritatem perspicis: singulum quodque exprimit compositum, nempe quod duabus restiturum partibus exurgit. Idemq;: si ad figuram te conuertis. Nam suis expressus vnitatibus: lineę prę se fert speciẽ. atq; adeo: vna sursum, altera deorsum. quæ sursum: formæ & actus est expressio. quæ deorsum: materiei. Sic sane forma materiei perfectio, non itẽ contra perpendi non impẽdio difficile potest. Qꝫ si vnam statuas vnitatem & circa ipsam plures, eidem tanq̃ centro circũpositas, has autem eminus, illas cominus: hoc perpẽdes hancce vnitatem, quemadmodum & centrum deorsum esse eamq; cunctis alijs cõmunẽ, quæ autẽ circuniacent, sursum. & quo remotiores: eo magis sursum, quo autem viciniores, minus. Atq; adeo tali paradigmate: composita, materia non differre sed forma visuntur. materia item vna omnibus subiecta formis: at formæ plures. hæq; perfectiores: illę minus perfectę. perfectiores: quæ magis sursum. minus perfectæ: quæ minus. Sic innotescit ex recessu a materia, suboriri perfectionem. ex accessu contra: imperfectionem. Eodem iure per binarium texitur philosophia: atq; adeo ad humani corporis membra, nempe eodem discreta, accommodatur. Hoc ambitu: & diuina lex dilectioni totis subscribens articulis, arcetur. Porro, ꝙ primas positus discretiones dyas exprimit, nempe sursum & deorsum perfectũ & imperfectũ: hoc sane diuinæ discretioni & iudicio deferre sacris autoribus dicitur. Duo (inquit scriptura) in agro: vnus assumetur & alter relinquetur, duo item in mola. addunt & discretionẽ aquarum interstite firmamento factam, necnõ ancillæ & liberę: eodem spectare. Verum si binarij progressum situmq; aduertis: occurrit angelorum haud inconcinna expressio. Nam binarius, ab vnitate primus est: & angelus a diuina mente eaq; summa vnitate prima discretio primaq; creatura. ita similitudinis signaculo deitati proximat, nullo interstite spacio interuallove creato. atq; adeo diuinæ mentis extra se: primus ideq; perfectissimus partus. Quinetiam binarius ne eo quidem duntaxat primus: ꝙ ab vnitate proxime sit, sed ꝙ & ipsum sola dimetiatur vnitas. idq;: vtrinq; primus dicit̃. Hinc e uestigio agnoscitur angelica natura neq; tempori neq; ætati subiacere: quin ab æternitate vno, nam initiante termino discerni. Cui profecto sacramento & id subscribit: nempe ꝙ vnus & alter in resurrectione angelus, idem in ascensione. necnõ ꝙ amministratorij spiritus bini mittũtur: sub quorũ typo apostoli bini a Christo missi sunt. Deniq; ambitu continentiaq; inspecta, vt qui duas vnitates discrete in vno perstringit complicatq; interuallo: eundem Christo accõmodarunt. Nam in quo duæ naturæ discretę: citra vllam permixtionem, in vna collimant hypostasi. Qꝫ si singula eodem tenore spectentur: quę de diade probatis dicuntur autoribus, innotescent. sed id ammo-

nuiſſe ſatis. ¶Haud abſimili ratione ternarij ſacramenta peruia fiunt. Nam ſi paritatem ſpectas: ſummæ diuinæq; triadi accõmodandus occurrit, necnõ & rationali animæ: ob trium ſuarũ partium, nempe memoriæ, intellectus & voluntatis, diſcretionem. quo ſane diuinæ triados: ſeſe prodit ſignaculum. Idem: ſi deſcriptionem aduertis. Nam primum ſi ad formam linearem ex deſcriptione adducis: trinam refert æqualitatem. in qua principium: ſimplex vnitas. medium item pariter & finis: ſimpla monas. atq; adeo: illius ſummæ æqualitatis expreſſio. eſt & eiuſce: quæ irrationalis anima. Prima eaq; principium: memoriam refert. altera: intellectum. tertia: voluntatem. in memoriæ fœcunditate: relucet potentia. in intellectu: ſapientia. in volũtate: amor. Atq; hac ſane ratione memoria: paternã exprimit hypoſtaſin. intellectus: filium. voluntas: ſpiritum ſanctum. ita ſane noſtræ mẽtis motionem exprimit. nam a memoria ſuum habet initiũ, in intellectu mediat, & in voluntate terminatur. memoriæ fœcunditas: intelligentiam parit. & vtriuſq; fœcũditas: vna eaq; cõmuni motione amorem. Sic & diuina motio a patre inchoat, in filio mediat, & in ſpiritu ſancto terminatur. fœcunditas patris gignit filium. & patris filijq; fœcũditas: cõmune ſpiritus ſancti ſpiraculum. Qz ſi ad formam trigoni ex deſcriptione adducis: ibi agnoſces tria latera æqualia, tres item angulos æquales, ſeq; immeantes. quorum vnitates inuicem ita collimant: vt ne vna quidem ſit ab alia deſerta. Qua parte: diuinæ diſcretionis non obſcurum veſtigium, nempe in qua hypoſtaſes ſe immeant. Ego (inquit) in patre: & pater in me eſt. ſunt item, coætemæ & coæquales. Inſuper, ſi progreſſum & ſitum: animæ etiam occurrit expreſſio. Nam ternarius: tertio loco ab vnitate procedit, ſoluſq; eſt interſtes binarius. Sic & anima: tertio loco a deo, idq; interſtite angelo. Et qp ternarium ſola metitur vnitas: hoc nobis eſt argumento animę cum angelis & id intercedere vt pariter a ſolo deo diſſolui poſſint. eoq; neq; ætati, neq; tempori obnoxia. Porro quod iſce trigonus inreſolubilis in alias figuras, at reſolubilis in vnitates: id profecto animæ ſimplicitatem ad alias creaturas facta collatione, exprimit, ſed quę non ſimplex cum ad ſummam vnitatem confertur. Omitto interim ob paritatem partium rurſum animæ tribui, diſcretioni cognitionum, magnitudinum interuallis, & eius generis prope innumeris: quæ tamen ab autoribus ſemel atq; iterũ inculcata, haud impendio difficile reperias. Sed de ternario hactenus. ¶Quaternarij ſacramenta pari ratione innoteſcunt. Nam ſi lineariter deſcribis: duos agnoſcis nexus duoque media. idque: ne iniuria quidem elemẽtorum expreſſio. Nam in elementis ſimpla extrema: & duo media, duoq; nexus. Adeo (quemadmodum poſterius monſtramus) non ſine pari nexu, binoq; medio: in ſolidũ peruenimus. Surſum: ignis. deorſum: terra. media: aer & aqua. hæc terrę: ille igni vicinior. Partium item ſpectata paritate: eiſdem accõmodatur ſimul & cuiq; mixto, qp elementa in ſeſe perſtringat. atq; adeo toti mundo cardinum tetrade diſcreto. Cui profecto ſubſcribit Auguſtinus: cum per diſcum quatuor lineis contentũ, eumq; Petro in extaſi porrectum, in quo cuncta quadrupedia, volatilia, & ſerpentia, totum mundum, nempe qui ad Chriſti fidem vocandus erat, exprimi innuit. eodem ſpectant & diuini ſcribæ dudum per quatuor paradiſi flumina deſignati. Qz ſi ad formam tetragonam adducis: cernere eſt vnitatem duo interualla ſpatiaq; concludere & terminare, eoq; duas vnitates reſpicere. qua parte: apud Pythagoreos quod in elementis eſt ſymbolum, retegitur. Si progreſſum & ordinem aduertis: tibi idem corpoream indicat ſubſtantiam. nam quę tertio loco a deo. & quẽadmodum in quaternario omnis numerorũ progreſſus clauditur (ſi nãq; primi quatuor adunãtur numeri: fit denarius omnium numerorũ cõplementũ) ita trino a deo progreſſu, nẽpe angelo, anima & corporea ſubſtãtia, perfectus, abſolutuſq; eſt mũdus. Sed hic de quaternario cõtraho ſermonẽ: cũ de eodẽ alio loco plura nobis dicta ſint.

¶Qui figurati numeri ex quibus figuratis numeris fiãt: atq; quod triangulus numerus omnium reliquorum principium ſit. Cap. X.

His igitur ita ſeſe habentibus: quid in hac re ſit conſequens, 17
intelligemus. Omnes enim tetragoni qui ſub triangulis ſunt naturali ordinatione diſpoſiti: ex ſuperioribus triangulis procreantur, illorumq; collectione quadrati figura componitur. Quatuor enim tetragonus: fit ex vno & tribus id

est ex duobus superioribus triãgulis. Nouem vero : ex tribus & 6, sed vtrięꝫ
sunt trianguli. At 16:ex 6 & 10. & 25:ex 10 & 15. Idẽqꝫ in sequẽti ordine qua-
dratorum:constans atqꝫ immutabile reperitur. ¶Pentagonorum vero sum- 2
mæ: conficiuntur ex vno super se tetragono, & altrinsecus triãgulo constitu-
to. Nanque 5 pentagonus:ex quatuor super se posito tetragono , & ex vno
qui in triangulorum ordine ponitur, aggregatur. Duodecim vero pentago-
nus:ex nouenario super se quadrato, & tribus secundo triangulo nascitur.
Vigintiduo vero:ex 16 & 6 quadrato scilicet atqꝫ triangulo. & 35:ex 25 & 10.
& in ordinem ad eundem modum intuentem nulla cunctatio contrarieta-
tis impediet. ¶At vero si hexagonos librata examinatione perspicias : ex 3
eisdem triangulis & super se positis pentagonis procreantur. Nanqꝫ sex he-
xagonus : ex quinario pentagono & vno qui est in triangulorum ordine
dispositus nascitur. Nec alia est origo 15 hexagoni:nisi ex duodenario pen-
tagono & ternario triangulo. Quod si 28 rursum hexagonum ex quibus su-
perioribus nascatur addiscas:nullos inuenies nisi 22 pentagonum senariũqꝫ
triangulũ. Atque hoc in cęteris. ¶Nec hunc genituræ ordinem heptagono- 4
rum procreatio refutabit. Nanque ex super se hexagonis: & ex eminus po-
sitis triangulis procreãtur. Septẽ enim heptagonus nascitur ex senario hexa-
gono:& vno potestate triangulo. 18 vero heptagonus:ex 15 hexagono, & ter
nario triãgulo coniũgitur. & 34:ex 28 scilicet hexagono, & senario triãgulo.
atqꝫ hoc in cũctis inoffensũ reperire licet. Videsne igitur, vt primus omniũ
triangulus cunctorũ summas efficiat: & omniũ procreationibus misceatur.

¶CAP. DECIMI COMMENTARIVS.

17 QVOD in huius libri exordio de trina æqualitate docuit: nũc in trigonorum natu-
ra idem cõmonstrat. nam quosqꝫ planos ad trigonum tanq̃ ad suã radicẽ & princi
pium adduci ostẽdit. Qua in re: trigonos vno continentiqꝫ ordine disponit. qui-
bus proxime, sed sua eaqꝫ continua serie supponit tetragonos. dein: pentagonos.
tandẽ: hexagonos, heptagonos & reliquos. his ita dispositis: quosqꝫ planos ex tri
gonis coalitos mõstrat. quod quidẽ: hisce regulis innotescit. ¶Prima. Quotusquisqꝫ seriei tetra- 1
gonorũ: ex duobus suppositis trigonis iisqꝫ proximis euadit coalitus. idqꝫ hac lege: vt trigono-
rũ coaceruandorũ maximus, totus sit in serie trigonorũ quotus est tetragonus in sua serie, hoc est
in serie tetragonorũ. Est autẽ id accipiendum: de tetragono actu, alioqui ne id quidẽ in vnitate
quę potẽtia primus est tetragonus: multũ cernere est. verbi gratia, 4 primus actu & opere tetra
gonus: ex vnitate & ternario restitutus. est autẽ 4 totus in serie tetragonorũ in qua adscribit̃ vni
tas primus virtute tetragonus: quotus & 3 trigonorũ iũctorũ maximus, in serie trigonorũ. nã se-
cundus vterqꝫ. similiter 9: ex 6 & 3 proximis trigonis iisqꝫ inuicẽ iunctis cõpositus est. est & 9
tertius inter tetragonos: quotus in trigonis 6 coaceruatorũ trigonorũ maximus. idẽ in 16: qui
ex 6 & 10. idẽ: in 25 qui ex 10 & 15. idem in cunctis aliis. ¶Secunda. Quotusquisqꝫ pẽtagonus: 2
ex tetragono situs, denominationisqꝫ eiusdem & proxime inferiore trigono surgit. nam secun-
dus ex secundo tetragono, tertius ex tertio: idemqꝫ in reliquis. vt 5 secũdus pẽtagonus: ex 4 se-
cũdo tetragono & vnitate primo trigono cõstat. 12 tertius pẽtagonus: ex 9 tertio tetragono &
ternario secũdo trigono. 22 quartus pẽtagonus: ex 16 quarto tetragono & 6 tertio trigono. & ita
deinceps. Porro ad singulos ordines ascita est vnitas: quæ potentia nõ item actu numeros pla-
nos ad vnũ refert. ¶Tertia. Omnes hexagoni: ex pẽtagonis eiusdẽ loci & cominus inferiori- 3
bus trigonis euadũt coaliti. vt 6 secũdus hexagonus: ex 5 secũdo pentagono & vnitate primo

trigono.15 hexagonorũ tertius:ex 12 tertio pentagono,& 3 secũdo trigono . idẽq; in reliquis.
4 ¶Quarta. Cuncti alij ad vnum pari lege surgunt ex proximis planis, ijsdemque loco & ordine indiscretis,& priorib9 trigonis. vt heptagoni ex hexagonis & trigonis. octogoni ex heptagonis & trigonis.& ita deinceps. sed hæc: non impendio difficile agnoscuntur. ¶Ex his innotescit,quemadmodum tetragoni duobus cõstant trigonis, pẽtagoni tribus,hexagoni quatuor. idemque deinceps: aucto continue,vnius adiectu,trigonorum numero. Atque adeo constat singulos planos ad trigonum tanquã ad principium & radicem adduci. Præsertim cum vnumquodq; in ea soluatur ex quibus coalescit.

Trigoni	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78
Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145	176	210
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190	231	276
Heptagoni	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235	286	342

¶Quo sane ex loco ad summam triada: paratus sese offert ascensus. Nam quod est vnitas in numeris absolutis,hoc in ijs qui ad aliquid,æqualitas,in numeris planis trigonus,& pyramis in numeris solidis. idque summa vnitas, eaque deus: in numeris absolutis se declarat vnam. in numeris ad aliquid,& in planis: trinam in ęqualitate. in numeris solidis: plenam,perfectam & immensam. Porro trigonus,q in planis longe simplicissimus: ad eum singuli quique plani adducuntur reuocanturque. subinde: eorundem est principium & mensura. idem, eam ob rẽ q in planis, ne vllus quidem aut simplicior aut prior: eo in genere manet immensus. Atqui inibi plures immensi esse non possunt. Nã si plures ijdẽq; diuersi: aut essent ęquales,aut contra inæquales. Si primũ: a singulis in singulos deriuaretur dimensus, metirenturq; singulos, singuli. eoq, ne talium vllus immensus. Qz si inęquales: tum maior vnus,minor alter. nam inęqualitas: inter maius & minus. At vbi maius & minus: inibi simplex & compositum, atque adeo mensura & dimensum . siquidem simplex compositi est mensura. Quare in serie planorum: plures immensi esse non possunt. idque vnus est trigonus,omnium planorum mensura a nullo mensurabilis: præter quem nullus immensus. Et cum trigonus quosq; planos excutiat, restituat & formet , etiamnum singula suo premens signo , nullo planorum coercitus ambitu: eorundem est essentia,idæa & exemplar . eoque in se singulum quenque complicat planum: vt non sit quotusquisque planus nisi trigoni contractio quædam. Porro particulares & ijdem actu trigoni: sine contractione non sunt. adeo ne talium vllus: omnem restituit planum. sed proximi quique bini & bini: vnum duntaxat quadratum relinquunt. Quare trigonus qui planorũ est essentia & idæa, omnẽ excutiens: ad particulares ascitus haudquaquam est. quinimmo cum omnis numerus simul & quæque figura contractionem quandam nominent: ille ipse trigonus, non tam numerus q̃ numeri principium, non tam figura q̃ eiusce principium , ante omnem numerum pariter & figuram. Sed quisnam isce trigonus omnem excutiens planum & formans, omnem nostræ mentis præueniens numerum: nisi nostræ menti immanens trigonus idemque substantialis animæ vnitas: nam hæc, prorsus numero necnon & figura prior est: atque ab hac, est omnis numerus pariter & figura. neque nostræ mentis numeri aliud sunt: præterquã eiusce imagines & contractiones. Atque adeo sola rationis particeps anima: numerare & numero a se fabrefacto quæque omnia discernere potest. Cæterum quod in numeris humanæ mẽtis artificio est humana mens: hoc in creaturis diuinæ mentis opificio, diuina mens. Quare quemadmodum humanæ mentis trigonus,in vnitate,& vnitas in trigono omnẽ creat numerum , format & terminat: ita propemodum diuinæ mentis superimmensus trigonus in summa vnitate,& summa vnitas in superimmẽso trigono,omnem creaturam ad esse deducit, format & definit. Qz si numeri nostræ menti immanentes animæ coinciderẽt essentq; idẽ quod anima: cõspicuũ foret quenq; numerum contractũ & eũdem extra animã subsistentem,in ani-

na coincidere. Ita sane si mentis partus notionesque ipsa mens essent: concurrerent coinciderentque singulæ & voces & scripturæ in ipsa mente. ne alio quidem scripturas simul & voces secernis q̃ notione. Nam voces eædem: quæ eiusdem notionis expressiones sunt. diuersæ contra: quæ diuersarum. Discernuntur item & numeri contracti, quiq; extra animam: iis qui animæ immanent, numeris. Nam qui eundem exprimunt, etiamsi alia contractio: iidem. diuersi autem discretiq;: qui diuersos. vt in denariis proiectitiis: quinq; calculi in secũdo limite, & vnus in interstitio secundi & tertii concurrunt, q eundem nostræ mentis numerum, nempe 50 exprimunt. est tamen horum diuersa contractio. Ecquid si denarius hacce arithmetica nota 10, & X litera, necnon & vno calculo secundi limitis designatur: nonne diuersa contractio? at vnus est in anima numerus, nempe denarius. neq; aliud sunt profecto hæ in calculis, figuris, literis & digitis designationes, hiq; numeri contracti: q̃ verorum numerorum nostræ mentis quædam expressiones, contractiones, & quædam (ita dixerim) simulacra. ita nanque vox: notionis partusque mentis signum simulacrumque arbitrarium est. Sed dic (obsecro) quos putas veriores numeros: nostræ mentisne an qui in calculis? nonne ii qui nostræ mentis? sic sane mentis notiones & partus: vocibus & scripturis veriores notæ signaque. Cui & calculum summouet diuus Augustinus suæ musices libro sexto. Nam nostræ mentis harmoniam, ea ipsa quę aut in chordis, cithara aut alio musico instrumẽto fit: veriorem esse asserit. atque adeo veriores esse nostrę mentis numeros: q̃ qui extra animam etiamnum quouis modo efformentur. Quare ex modo assurgendi: in diuinæ mentis opificio, veriores sunt numeri qui eidem immanent q̃ qui extra sunt, veriores autem? immo vero qui extra sunt, nam creaturæ: numerorum diuinæ mentis nisi contractiones, imagines & simulacra existunt. ita sane voces simul & scripturæ: notionum arbitraria sunt symbola. & numeri contracti iidemque extra animam: contractiones numerorum humanæ menti immanentium, idque numeri diuinæ menti immanentes: rerum sunt exemplaria. atque hæ sunt diuinæ mentis idęę: quas fouent Platonici sed non satis apposite. Nam cum deus simplicissimus sit, vt semel atque iterum præmissum est, in eoque nulla sit alteritas, sed summa æqualitas atque coincidentia: non sunt hæc rerum exemplaria in deo diuersa, sed idẽ quod ipse. & id est: cui subscribit diuus Dionysius in eo opere, quod de diuinis nominibus inscripsit. Constat itaque singula quæque in diuina mente coincidere: quemadmodum & concurrerent coinciderentque omnes numeri contracti in nostra mẽte, prout iam dictũ est, si numeri nostræ mẽti immanentes idem essent, quod ipsa mens. simul & palam est inibi verissima entia esse: extra autem nisi entium imagines & expressiones. sic nempe in nostra mente verissimi numeri: quorum contractiones & expressiones sunt qui extra, aut calculis, aut alia re deformantur. atque vt perfectionis numerorum contractorum iudices sont numeri quos exprimunt: ita sane perfectionis creaturarum diuinæ mẽtis numeri diuinaq; exemplaria. Adeo creaturæ quæ plura exprimunt exemplaria: perfectiores. imperfectiores contra: quæ pauciora. Verum age, amabo, nonne illa in mente nostra dicuntur esse: quorum habemus notiones? & discreta: quorum habemus discretiones & numeros? Sic sane autorum assertiones: in nobis esse dicũtur. atq; adeo quorum notiones in nobis sunt: eaipsa in nostra mente, & esse & scripta esse, concludũtur. concluduntur autem? immo vero nihil est aliud scribi in mente nostra: q̃ notionem partumque mentis exprimere. ita nanque in mensula Pythagorę isce numerus inscriptus est: qui quempiam inexistentium exprimit. Quare pari ratione in diuina mente inscripta sunt illa: quæ notionem partumque mentis diuinę exprimunt. quinimmo in eaipsa scribi: est diuinas notiones & exemplaria exprimere. Idque diuina paradeigmata exemplariaque: diuina sunt scriptura. & diuina mens: liber vitæ. Proinde, qui boni, mansueti, humiles, temperantes, iusti, charitate flagrantes: scripti sunt. qui contra mali, immites, intemperantes, superbi, iniusti, sine charitate: non sunt scripti. nam diuina exemplaria non exprimunt. Porro diuina illa exemplaria: coincidunt vnumque sunt omnia, prout præmissum est. quare qui vnum exprimit: & omnia. & qui non vnum, neque omnia. Quo ex loco & id Iacobi, nempe qui offenderit in vno: factus est omnium reus: peruium fit. constat item ne aliam quidem esse pro reprobis & prædefinitis scripturam: sed vna est, eaque æterna & immutabilis. suntq; hæc: in deo summa necessitas. in creaturis vero: cõtingentia. Nã cũ creatura ad deũ cõuertitur, diuiniformis fit: quẽadmodũ speculũ ad solẽ versũ soliforme. idq;

scripta est at cũ se auerterit: vt non amplius diuiniformis, ita nec scripta. Ceterum cum scriptus es: nouit te, haud secus atq; per notiones tuæ mentis, ea quorum sunt notiones agnoscis. cum vero scriptus nõ es: non nouit te. Amen (inquit) dico vobis nescio vos. ita sane neq; ea nosti: quorum notiones & spectra tuæ menti non inexistunt. Neque scire & nescire: in deum vllã inuehunt alteritatem sed in te. Etenim tũ numeris nostræ mentis, numeros contractos discernimus: cũ horũ expressiones sunt. q̧ si quæpiã numeri contracti nota q̧ arbitraria, exprimere desierit: non amplius mentis numero eam discernis. rursum exprimat, eo vtpote restituto quod fuerat ablatum: tum discernis. atq; hęc alteritas mutatioq;: non in te sed in nota illa contracta. Finge si placet, numeros tuæ mẽtis æternos, simul & notiones æternas, manẽtibus numeris cõtractis, vocibus itẽ & scripturis arbitrarijs notis: & hęc nõ impẽdio difficulter agnosces. ¶Sed videnã numeri illi diuinæ menti immanẽtes: nisi ab illo superimmenso trigono, qui idem & superimmensa vnitas, ita itidemq; in nostræ mentis numeris se habere: superius est commonstratum. Quare rerum exemplaria: ad ipsum vnum & eundem trinum velut ad radicẽ & principiũ adducuntur reuocanturq;, quousq; ne iniuria quidẽ: ipsum vnũ, deorũ patrẽ appellabat Plato. ea ipsa sane est supersubstãtialis vnitas: qua, omniũ exẽplaria in solis & omnium causa ante subsistere, atq; adeo omnia ipsi quę sunt secundũ vnicã omnibus eminentẽ vnitatẽ, accepta referri: autor est Dionysius diuinorũ nominũ capite quinto. Si enim (inquit) visibilis sol sensibiliũ substãtias & qualitates, permultas licet atq; differẽtes: ipse tamen vnus cũ sit, & vniformẽ infundẽdo lucẽ, renouat, nutrit, seruat, perficit, discriminat, coniungit, refouet, fœcundat, auget, immutat, firmat, implet, sustollit, viuificatq; omnia. & quodlibet ex omnibus modo sibi cõgruo vnius eiusdẽq; solis est particeps, plurimorũq; participantiũ sol vnus in seipso causas, ante vniformiter cœpit. multo magis omnium exemplaria rerum: vna supersubstantiali vnitate in solis & omnium causa, ante subsistere est cõcedendum. quia & substantias producit secundum quod a substantia excedit. Sed de his hactenus: quæ alioqui plurimum conducunt ad diuinorũ paradigmatum & exemplarium, quas prædestinationes & bonas diuinasq; voluntates nũcupat, intelligentiam. ¶Ex supra adductis & id peruiũ fit quod de animæ partibus speciebusq; scripsit philosophus. nempe qui: figurę analogia, posteriores animæ partes priores cõplicare suoq; ambitu perstringere, ostendit. ita sane posteriores figuræ priores in se complicãt: idq; tanq̃ suas partes, quandoquidem ex hisce euadunt coalitæ. nam tetragonus: ex duobus trigonis. pentagonus: ex tetragono & trigono. idem: in reliquis. ¶Q; si cuiq̃ placet de rationali anima philosophari per trigonũ. de motiua: per tetragonũ. de sensitiua: per pẽtagonũ. & per heptagonũ de vegetatiua: non improbãdus sane hic philosophandi modus. Nam trigonus: incontracte, in se se perstringit tetragonum, pentagonum & hexagonum. suntq; hęc ipsius trigoni diuersæ contractiones. Sic & rationalis anima: motiuum, sensitiuum, & vegetatiuũ suo eoq; in cõtracto cõcludit ambitu, suntq; hæc ipsius diuersæ contractiones. adeo hæc non tam in animę substantia discreta: q̃ in organo, a quo manat cõtractio. Nam cum animam rationis participem in se abstracteq; spectas: hæc sine alteritate & diuisione amplecti perpẽdis. cum vero in corpore, vtpote in esse contracto: cum diuisione & alteritate. sed id: superius adducta de trigono liquido produnt. Porro, qui hanc contractionem alteritati diuisioniq; immẽtam in ea animæ ratione quam assignat Aristoteles inclusam implicitamq; perpendunt: illis occurrunt vel facillime, qui ad sectã impiorum eundem, q̧ animorum immortalitati non subscripserit, adducere conantur. Verum hac de re per diligentiam in alio opere differimus.

¶PERTINENS AD FIGVRATORVM NVMERORVM descriptionem speculatio. CAP. XI.

HI omnes si ad latitudinẽ fuerint cõparati, id est triãguli tetragonis, vel tetragoni pẽtagonis, vel pẽtagoni hexagonis, vel hi rursus heptagonis: sine aliqua dubitatione triãgulis sese superabunt. Nanq; si ternariũ triangulũ, quaternario, vel quaternariũ tetragonũ, quinario, vel quinariũ pẽtagonũ, senario hexagono, vel senariũ septenario heptagono cõ 23

pares: primo se triangulo, id est sola transeunt vnitate. At vero si senarius contra nouenarium, vel hic contra 12, vel hic contra 15, vel 15 contra 18, pro inueniendis differentijs comparentur: secundo se triangulo, id est ternario superabunt. Decē vero ad 16, & 16 ad 22, & 22 ad 28, & 28 ad 34 si cōponas: tertio se triangulo vincent id est senario. Atque hoc rite notabitur in alijs cunctis sequentibus sese perspectum: omnesq; se triangulis antecedent. Quare perfecte, vt arbitror, demonstratum est: omnium formarum principium elementumque, esse triangulum.

CAP. VNDECIMI COMMENTARIVS.

18 QVO plenius agnoscatur trigonus planorū radix atq; principium: nunc eorundē discretionem esse mōstrat. nam proxime queq; planorū formę: sese trigono superuadunt transeuntq;, ita vt eorum interstitiū & discretio sit trigonus. at id: non vtcūq; sumendū, neq; enim quiuis trigon⁹ a quouis tetragono, aut quiu'is tetragonus a quouis pētagono trigono discernitur. sed id accidit rata serie: ijsq; dūtaxat sumptis qui eiusdē loci & ordinis sunt. tales sunt inuicē: qui in singulo quoq; genere primi. item: qui secundi & qui tertij. idemq; in reliquis. Nam cuncti primi cominus: sese eodem trigono superant. cuncti itidem secundi. necnon: & qui aliorum locorum ordinumque sunt. idque: ne temere quidem. sed primorum actu & opere planorum discretio: est vnitas primus virtute & potentia trigonus. Nam primi actu & opere plani: sunt cuncti a ternario naturalis seriei. qui vt palam est: vnitate inuicem dissociantur disiunguntur que. Secundorum actu planorum discretio: est ternarius primus opere trigonus. ternario nāq, inuicem discrepant: 6, 9, 12, 15, 18, qui in sua serie: secundi actu & opere. 6 quidem: secundus trigonus. 9: alter tetragonus. 12: secundus pentagonus. 15: alter hexagonus. 18: secundus heptagonus. Tertiorum autem: tertius. nam 6: qui idem opere secundus. Quartorum: quartus trigonus. quintorum: quintus. idque deinceps vt quoti fuerint plani: toto trigono cominus sese transeant, annumerata tamen & ascripta vnitate: quæ solū virtute & potentia trigonus. Porro primi plani virtute & potentia: nō sunt inuicem discreti, nam sunt ipsa monas. quare ad hos: quę de discretione planorum non accōmodanda proprietas. & vt quod dictum est innotescat: hęc subijcitur descriptio.

	Primi	Secundi	Tertij	Quarti	Quinti	Sexti
Trigoni	3	6	10	15	21	28
	1	3	6	10	15	21
Tetragoni	4	9	16	25	36	49
	1	3	6	10	15	21
Pentagoni	5	12	22	35	51	70
	1	3	8	10	15	21
Hexagoni	6	15	28	45	66	91
	1	3	6	10	15	21
Heptagoni	7	1	34	55	81	112

Ex his & id amplius peruiū fit. nēpe qđ in numeris absolutis est vnitas: hoc esse trigonū in planis. quādoquidē vnitas: absolutorū discretio. planorū autē: trigonus. quod sane nobis adhuc est argumēto: cūctis in rebus discretionē & differitatē a natura diuiniore esse sumendā. Nā discretio: (qđ supra indicatū est) diuina quędā conditio. cōfusio autē: opposita. quę profecto ad

latus potentiæ materiæq; declinat.eoq; antiqui philosophi,in chao (quam rerũ materiem ap-
pellitabant) quæq, omnia confusa cõmixtaq; voluerunt.a qua quidem:dein exempta discretaq;
Anaxagorę dicuntur,& id hanc discretionem operante diuino intellectu.Quare quæ ad ma-
terię latus deuergunt amplius:eo ad confusionem plenius labuntur idq; minus ordinata.cõtra
quæ a materia recedunt:& a confusione.sed quid recedere a confusione:nisi accedere ad ordi-
nem & discretionẽ?id sane,oppositorum exigit natura.Itaq; quæ a materia plenius recedũt:eo
amplius ad ordinẽ & discretionẽ accedunt.idq; ordinatiora.ecquid si maxime:nũ ex surgendi
modo & id maxime patiũtur?& si per immẽsum: nũ per immẽsum ordinata discretaq;?Porro
qd maxime & per immensum discretũ ordinatũq;:vt id ab alio traxerit fuerit q; consequutum,
fieri non potest.pręsertim cum id a quo discretio & ordo:hæc plenius subire sit operępretium,
Atqui Deus maxime& per immensum:a materia recedit.quare idem:maximus & immensus
ordo pariter & maxima atq; immensa discretio. Cæterũ maxima discretio prorsus non esset:si
posset dari maior.daretur autem maior:si non omnium foret discretio, cunctaque discerneret.
quare est deus omnium discretio,eoq;: sunt omnia in deo in summa discretione.& non id mo-
do:verum cum plura maxima & immensa esse non possint,prout superius est ostensum,solus
est omnium discretio.atque adeo ne iniuria quidem ad ipsum solum cunctorum pertinet discre
tio & iudicium.Ita sane Melissus duplicem infinitatem rerum principia statuens:hanc finien-
tem,illam finibilem asserit.in ea quæ cuncta finit: omnia ponit discreta. at in reliqua:cuncta
confusa.quam:& priori subdebat,quæ si ad superiorem intelligentiam adducuntur: haud sunt
absona.Prima infinitas:deus.nam qui maxima discretio & in quo cuncta discreta & (vt aiebat
Anaximãder) plena face irradiata. Altera infinitas:nihil.nempe in quo sine discretione om-
nia,at finibilia respectu omnipotentiæ dei.Sic nanq; deus ex nihilo vniuersa creauit:tanquam
fuisset nihil,vt diuinæ omnipotentiæ materia.Prima infinitas:ante omne ens,altera:post om-
ne ens.atq; adeo:sunt hæc principia rerum extrema,ad quæ accessu recessuque:singulis in re-
bus deprehenditur discretio & perfectio.nam quæ plenius accedunt ad nihil:minus ordinata.
hinc materies,quæ prope nihil:omnium minime ordinata,minime item discreta.Huc tendit:
sua indiscretio & indifferentia.est autem materiei discretio & perfectio:forma.Verum deus ipse
formarum omnium idæa:absoluta eaque maxima discretio.rerum autem formæ:nisi contractę
& participatę discretiones.Deus:infinita lux.nihil:tenebræ.formæ particulares: vt diuinæ lucis
contracta lumina. materia:vmbra.vmbra: lumine definitur.lumen: luce.auferas lucem:om-
nia tenebræ.auferas lumen:& non est vmbra. ¶Verum enimuero nullus in numeris ordo sine
ternario:nulla item discretio.nam arithmetricus,geometicus necnon & harmonicus ordo:tri
bus,nempe initio,medio & fine definitus est.& sine his tribus:nulla medietas. etiam quo illa
perfectiora,perfectiusq; inuicẽ respondent:eo ordo perfectior.& quo minus: minus perfectus.
ita sane Pythagoreis penes perfectionem discretæ sunt medietates.Sunt & numeri figurales,
prout iam ostensum est:trigono discreti.Quare idem ex modo surgendi:& in ipsis rebus acci-
dit,atque quo ordo discretioque perfectior:& hęc perfectius adsunt.itaq; in maximo eoque ab-
solutissimo ordine:eadẽ maxime perfecta & maxime inuicẽ respondẽtia adsunt.& in immenso
ordine immensaq; discretione:immensa & per immensum respondẽtia.Cæterũ qui fit per im-
mensum inuicem respõdeant,altero finito,altero infinito existente?nam finiti ad infinitum nul
la respondentia,nedum non maxima aut immensa. Quare, aut hæc prorsus finita : aut infi-
nita.atqui finita non erunt: cum nullum finitũ immensum esse queat. infinita itaq;.Quare in
summo ordine,summaq; discretione:infinitũ principium,infinitum mediũ,infinitus finis. at
plura immensa cum nõ sint:sunt hæc tria vnum.eademq;,cum inibi summa discretio,summe
discreta.Vides itaq; inibi summam discretionem in identitate : & identitatem in summa dis-
cretione.Porro summus & immensus ordo:ex ostensis,deus est.ergo in diuinitate immensum
principium,immensum medium, immensus finis: atque hæc tria vnum.ita sane immensus
pater,immensus filius,immẽsus spiritus sanctus.nõ tamẽ plures immẽsi sed vnus immẽsus.&
q summus ordo sine sũma discretione nõ est:sunt illa sũme discreta.idq; in diuinitate, idẽtitas
in summa discretione:& summa discretio in identitate.sic sane neq; inibi confunduntur perso-
næ:sed summa earundem est discretio.neq; item substantia separatur:cũ hæ,vnum sint vniusq;
substantiæ.Hæc si aduertissent insani hæretici Arrhius, Sabellius,& Eunomius:nõ ita in deum

ſuas euomuiſſent blaſphemias. nanq; hi: ordinẽ immenſum a deitate auferebant. Sabellius quidem: q; nullam inibi agnoſceret diſcretionem. Arrhius autem & Eunomius: q; nullam reſpondentiam, nedum non immenſam. quippe qui filium & ſpiritum ſanctum creaturas & perſonas finitas facerent: quæ profecto ad infinitum nulla ratione proportioneq; reſpondent. ¶Sed agedum, nonne tum maior ordo: cum medium vtriq; extremo ex ęquo reſpondet? Porro cum plura adſunt media: nullum ex æquo vtriq; reſpondet extremo, ſed quod vni propinquum ab altero remotum eſt. Quare in ſummo illo ordine: vt vnicum ſit medium, eſt operæpretium. adhæc ſummus ordo: ſine ſummo nexu non eſt, atqui in ſummo nexu (qui ſine tribus eſſe non poteſt) quodq; cuiq; iungi nectiq; neceſſum eſt. quod in trigono velut in ſymbolo, vel maxime viſitur. nam in primo actu trigono: tres diſcretæ vnitates ita connectuntur vt quæq; cuiq;, & non vni plenius q alteri, ſed ſic quæq; vni connexa, quod cuilibet. In quo ſane atq; in imagine: ſummus relucet trigonus, in quo ſummus ordo, ſummuſq; nexus. eoq; ne iniuria quidem: & id dictum nobis eſt. quemadmodum trigonus omnem diſcernit figuram & eſt omnium figurarum principium: ita ſane ſummus trigonus, diuinaq; trias, omnia diſcernit & eſt omnium principium. Cæterum cum ſummus ordo ſummaq; diſcretio, niſi ſummis immenſiſq; competat, ex ſuperius collectis: conſtat extra deum qui ſolus immenſus, non eſſe ſummum ordinem ſummamq; diſcretionem. Porro ſine diſcretione & ordine: non ſunt bonitas, pulchritudo & ſapientia. Quare neq; ſine ſummo ordine ſummaq; diſcretione: ſumma bonitas, ſumma pulchritudo, & ſumma ſapientia. atq; adeo: ne hæc quidem citra deum ſunt. Et vt a ſummo ordine: omnis in rebus emanat ordinatio, & a ſumma diſcretione omnis diſcretio: ita ſane a ſumma bonitate omnis bonitas, & a ſumma pulchritudine omnis pulchritudo, & a ſumma ſapientia omnis ſapientia. eoq; a deo: quodq; bonum, pulchrum, ſapiens, diſcretum. Sed de his hactenus.

¶De nvmeris solidis. Cap. XII.

19 HINC vero ad figuras ſolidas facilior via eſt. Præcognito enim quid in planis numerorum figuris, vis ipſa quãtitatis naturaliter operetur: ad ſolidos numeros non erit vlla cunctatio. Sicut enim longitudini numerorum aliud interuallum id eſt ſuperficiem, vt latitudo oſtenderetur, adiecimus: ita nũc latitudini ſiquis addat eã quæ alias altitudo, alias craſſitudo, alias profũditas appellatur: ſolidũ numeri corpus explebit.

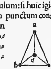
¶Cap. dvodecimi commentarivs.

19 EXPLETA planorum commentatione: ad ſolidos tranſit. Eſt autem numerus ſolidus: qui per ſuas vnitates deſcriptus longitudini & latitudini, craſſitiem ſuperaddit. diſtat autem a plano: craſſitie & altitudine. Porro qui in numeris eſt ſolidus: corpori in magnitudinibus reſpondet. cuius analogia perpendi poteſt vel facillime. ¶Solidi numeri prima partitio: in duo membra eſt. nam, vel latera cõcurrunt ad vnum punctum. taliſq;: pyramis dicitur. vel non concurrunt: cuius ſane, tres rurſum aſſignantur ſpecies. Nanq; ſi tria interualla, treſq; dimenſus æquãtur: cubus cenſetur. ſin nulla ex parte, ſed prorſus inæqua: cuneus. ſi vero media eorundem fuerit habitudo, ita vt duo quidem æqua, tertium inæquale: parallelepipedus dicitur. Verum hic rurſum ſex ſub ſe ſpecies amplectitur: quarum duæ duntaxat nominatę. Nam ſi longitudo & latitudo æquantur, cũ ſit vtraq; craſſities profunditaſq; contractior: laterculus dicitur. ſin illis æquis maior: aſſer. Quod ſi longitudo profunditati æqua, latitudo autem vtraq; aut maior aut contractior, itemq; ſi latitudo altitudini æquatur, & eſt longitudo vtraq; aut maior aut minor: nomen particulare non habet ſed nomen generis ſeruat. & hæc: ſubiecta monſtrat deſcriptio.

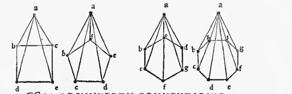
Solidorum latera	1 Cõcurrentia		Pyramis	Trigona	4		
				Tetragona	5		
				Pentagona	6		
				Hexagona	7		
	2 Non cõcurrẽtia	1 Prorsus æqua	Cubus	Lõgi.	Lati.	Profũ.	Nũeri
				2	2	2	8
		2 Prorsus inæqua	Cuneus	2	3	4	24
		3 Mediaeorundẽ habitudo. Parallelepipedus	Lõgi. lati. æqua, pfũ. minor: Latercul⁹	3	3	2	18
			Lõgi. lati. æqua, pfundi maior: Asser	2	2	3	12
			Lõgi. minor, lati. & profunditas æqua	2	3	3	18
			Lõgi. maior, lati. & profunditas, æqua	3	2	2	12
			Lõgi. & profunditas, æqua: lati. minor	3	2	3	18
			Lõgi. & pfunditas, æqua: lati. maior	2	3	2	12

ℂDE PYRAMIDE: QVOD EA SIT SOLIDARVM FIgurarum principium, sicut triãgulus planarum: & de eius speciebus. CAP. XIII.

VIDETVR autem, quemadmodum in planis figuris triangulus numerus primus est: sic in solidis qui vocatur pyramis profunditatis esse principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarũ: necesse est inuenire primordia. Est autem pyramis: alias a triãgula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a pentagona: & secũdum sequentium multitudines angulorum ad vnum cacuminis verticem subleuata. Posito enim triangulo atq; disposito: si per tres angulos singulæ rectæ lineæ stantes ponantur, hæq; tres inclinentur vt ad vnum medium punctum vertices iungant, fit pyramis. Quæ cum a triangula basi profecta sit: tribus triangulus per latera concluditur hoc modo. Sit a, b, c, triãgulum: si huic igitur triangulo per tres angulos erigantur lineæ, & ad vnum punctum conuertantur, quod est d, ita vt d punctũ non sit in plano sed pendens: illæ scilicet lineæ ad ipsum erectæ verticem, & quodammodo cacumen d facient: & erit basis a, b, c, vnum triangulum. per latera vero: tria triangula, id est: vnum triangulum a, d, b. aliud vero: b, d, c. tertium vero: c, d, a. 20



ℂItem si a tetragona basi proficiscatur, & ad vnum verticem eius lineæ dirigantur: erit pyramis quatuor triangulorum per latera: vno tantum tetragono in basi posito, super quam figura ipsa fundata est. & si a pentagono surgant quinq; lineæ: quinq; rursus pyramis triangulis continebitur. & si ab hexagono: sex triangulis nihilominus. & quantoscunq; angulos habuerit figura super quam pyramis residet: tot ipsa per latera triangulis continetur. vt in subiectis descriptionibus palam est.



ℂCAP. DECIMITERTII COMMENTARIVS.

20 PRIMVM de pyramide exequitur: eam ob rem q̄ id est pyramis inter solidos: quod trigonus in planis. proinde vt trigonus planorum primus; ita sane pyramis solidorum prima. Est autem pyramis figura solida: cuius ab vno planorum educta latera, ad vnum cacuminis verticem perueniunt. Hic planus a quo pyramidis educuntur latera: basis dicitur. punctus autem in quo concurrunt: conus & vertex. Porro pyramidis species sumūtur a basi. & sunt pyramis trigona, tetragona, pētagona, hexagona, heptagona. & ita deinceps. Nam si basis fuerit trigona: erit & pyramis trigona. si basis tetragona: pyramis item tetragona. si pētagona: pentagona. & idem in reliquis. quod quidem ex figuris literæ, quantum in plano fieri potest, agnoscitur. Commodum summonet, punctum illud in quo concurrunt & counita sunt latera: extra planum sumendum. nam sic designatur altitudo: quæ apposite in plano describi haudquaq̄ potest. Cæterum, pyramidē omnium solidorū principium esse, nempe ad quod velut ad radicem omnes adducuntur plani: nō impendio difficile ex analogia planorū in numeris & corporum in magnitudinibus cōstat. neq; solidi a pyramide in ipsam duntaxat reuocātur: sed & cunctę pyramides a trigona in ipsam trigona in pyramidem adducuntur, soluunturq;. verum id posterius, plenius innotescet. ℂHabet autem quæq; pyramis, erectis a singulo quoq; basis angulo ad conum lineis tot triāgulos: quot & eadem in sua basi habuerit angulos. vt si tres habuerit, quemadmodum pyramis trigona: tribus item triangulus continetur. Si quatuor quemadmodum tetragona: quatuor. Si quinq; vt pētagona: quinq; item triangulos. idemq; in reliquis. id quod ex literæ descriptionibus: non est obscurum, puncto eo qui conus est extra planum intellecto. vt in pyramide pentagona literæ adscripta: trigoni quinq; sunt, nam a b c, a b f, a c d, a e d, & a e f. ℂPrædictis addendum species pyramidum per notiora ad nos discretas definitasq; esse, nempe per basim. sunt enim composi- tiora & sensilia magis: nobis notiora. verū a priori, & a perfectiori sumpta denominatione: per conum discernerentur, ab ijsq; numeris qui propius ad conum accedūt, nomē in easdem deduceretur. at ob pyramidum in cono coincidentiā: superiori modo definitæ sunt. ℂIn pyramide atq; in vestigio elementorū numerus & natura perspicitur. nā primus actu linearis duabus vnitatibus absoluitur, primus actu planus tribus: at primus actu solidus qui & prima pyramis, non pauciores q̄ quatuor, habet vnitates. idemq; suis expressus vnitatibus: quatuor in se plana perstringit. quod quidem nobis est argumento: rerum corporearum elementa ad quaternarium adduci. quanq̄ & id in sequentibus ratione alia monstrandum.

ℂSOLIDORVM GENERATIO NVMERORVM. CAP. XIIII.

21 DICVNTVR autem huiusmodi pyramides hoc modo. Prima pyramis: de triāgulo. secunda pyramis: de tetragono. tertia pyramis: de pentagono. quarta pyramis: de hexagono. quinta pyramis: de heptagono. Idem in cæteris constat numeris. Nam quoniam lineares numeros esse diximus: qui ab

vno profecti in infinitum currerent. vt sunt:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

His autem ordinatim compositis, & in se inuicem cum distantia iunctis: superficies nascebantur. Vt si vnum & duo iungeres: primus triangulus nasceretur id est 3. & cum his adiungeremus tertium id est ternarium: senarius triangulus rursus occurreret. & post hos: tetragoni, vno intermisso. pentagoni vero: duobus. hexagoni: tribus. heptagoni: relictis quatuor nascebãtur. Nũc vero ad solidorum corporum procreationem: ipsæ nobis superficies naturaliter figuratæ prouenient. & ad faciendas quidem pyramidas a triãgulo ipsi nobis trianguli componendi sunt. Ad procreandas vero pyramidas a tetragono: tetragoni. ad eas vero quæ sunt a pentagono: pẽtagoni copulãdi sunt. & illæ quæ sunt ab hexagono vel heptagono: non nisi hexagonorum vel heptagonorũ copulatione nascẽtur. ¶ Primus ergo potestate triãgulus, vnitas 1
est: eandẽq3 etiã ponemus virtute pyramidem. secundus vero triangulus: est ternarius. quẽ si cum primo coniunxero id est cum vnitate: quaternaria mihi profunditas pyramidis excrescit. At vero si ijs tertium senariũ iũxero: denaria pyramidis ꝑcreabitur altitudo. His si denariũ iunxero: 20 numerorũ pyramis veniet. Atq3 ita in cũctis alijs eadem ratio copulationis est.

Trianguli.

1	3	6	10	15	21	28	36	45	55

Pyramides a triangulis.

1	4	10	20	35	56	84	120	165	220

In hac igitur coniunctione necesse est: vt semper qui vltimus sit coniugatorũ numerorum, is quasi quodammodo basis sit. Cunctis enim latior inuenitur: & qui ante ipsum numeri coniungũtur, minores esse necesse est, vsq3 dum ad vnitatem detractio rata perueniat. quæ puncti quodammodo & verticis obtineat locum. Nãq3 in 10 pyramide super sex additi sunt 3 atq3 vnus: qui senarius superat ternariam quantitatem, ipsi vero tres vnum pluralitate transcendunt. qui vnus extremũ terminum progressionis offendit. Similis quoq3 ratio in cæteris prospici potest: si eorum procreationes diligentius volueris perscrutari. ¶ Illæ vero quæ sunt a tetragono pyramides: eadem tetragono- 2
rũ super se cõpositione nascuntur. Descriptis enim cunctis tetragonis id est:

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Si vnitatem primam ex hac dispositione præsumam: erit mihi potestate & vi pyramis ipsa vnitas, nondum etiam opere atq3 actu. At si huic tetragonum superponam id est 4: nascetur pyramis quinq3 numerorum, quæ duobus tantum numeris per latera positis cõtinetur. Sin vero his sequentes 9 adiecero: fiet mihi 14 numerorum forma pyramidis, quæ per latera tribus vnitatibus concludatur. Atq3 huic si sequentem tetragonum 16 superponã: tricenaria mihi pyramidis forma producitur. In his quoq3 omnibus pyramidib9: tot erũt vnitates per latera, quãtæ in se fuerint numerorum aggregatę quantitates. Nam vnitas, quæ prima pyramis est: vnum solum id est seipsam gerit in latere. Quinq3 vero: quæ cõ-

ſtant ex vno & 4: duobus per latera deſignatur. & 14 quæ ex tribus numeris compoſitis fit: ternario numero in latere poſito conſtituitur. Hanc autem pyramidum generationem monſtrat ſubiecta deſcriptio.

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Pyramides a tetragonis.

1	5	14	30	55	91	140	204	285	385

¶Et ad eundem modum cunctæ a cæteris multiangulis profectæ formæ: in 3
altioris ſummæ ſpatia producũtur. Omnis enim multorum angulorum forma: ex ſui generis figura vnitati ſuperpoſita, ab vno ingredientibus ad pyramidum conſtituendas figuras, vſq; in infinita progreditur. Et ex hoc quidem apparere neceſſe eſt triangulas formas cæterarum figurarum eſſe principium: quod omnis pyramis a quacunq; baſi profecta, vel a quadrato, vel a pentagono, vel ab hexagono, vel ab heptagono, vel a quocunq; ſimilium: ſolis triangulis vſq; ad verticem continetur.

¶CAP. DECIMIQVARTI COMMENTARIVS.

21 PYRAMIDES nomen ducere a planis, vnde procreantur: non ſubticet autor, quo primas pyramides dici trigonas a trigono, nempe a quo procreantur. alteras tetragonas, a tetragono. tertias: a pentagono, pentagonas, idemq; in reliquis aſſerit. Gignuntur nanq; pyramides a numeris planis, perinde atq; a linearibus dicti ſunt plani procreari. ita ſane lineares: planorum ſunt elementa. plani autem: ſolidorum. at linearium: vnitas. linearium autem / immo vero prorſus omnium principium eſt ipſa monas. Cuncti ad vnum naturalis ſeriei numeri, lineares: q; ſuis vnitatibus penes vnum interuallum expreſſi, lineæ præ ſe ferunt ſpeciem. Ab his planos prodire: prædocuimus. trigonos quidẽ: iiſdem nullo omiſſo coaceruatis coadunatiſq;. tetragonos: vno omiſſo. pentagonos: duobus. ſicq; deinceps creſcente continue omiſſionis numero. nunc nobis mõſtrandum: a planis produci, procrearique ſolidos. quod quidem fiet ſequentibus regulis.

¶Prima. Diſpoſita ſerie trigonorum ſi prioribus aggregentur poſteriores: prodeunt omnes pyramides trigonæ. vt ex hac deſcriptione palam eſt. 1

Trigoni	1	3	6	10	15	21	28
Pyramides trigonæ	1	4	10	20	35	56	84

In qua primum ſuo ordine diſponuntur trigoni: deinde ſupponuntur pyramides trigonæ ex trigonorum aceruatione procreatæ. Nam vnitas prima eſt potentia pyramis. quaternarius autem qui ex vnitate & ternario aceruans ſurgit: prima actu pyramis. 10: ſecunda actu. 20: tertia. & ita deinceps. ¶Nec ſilentio prætereũdum eſt quemadmodum in his pyramidibus per ſuas vnitates deſcribendis exprimendiſq;: pro baſi ſumendus eſt trigonorum aggregatorum maximus. dein ſuperponendi ſunt minores trigoni nullo quidem omiſſo: ita vt ipſa vnitas eaq; primus potentia trigonus, conum obtineat. ſicq; detractio rata ad vnitatem peruenit: quatenus ex baſis ambitu & amplitudine cõtinue adimitur nonnihil donec in vnitatem deuentum ſit. quæ, q; ſimplex & indiuidua, punctoq; in magnitudine reſpondens: ſubtractionis progreſſum impedit. quod quidem exemplo fit penitum. 35: pyramis ex ſuperiore regula eſt. quam, ad formam pyramidis ſi quis ex deſcriptione adducere vult: aggregatorũ maximus nempe 15, eſt pro baſi ſumendus, ita vt quindecim vnitates, punctis aut virgulis deſignentur. huic cominus ſuperponẽdus proxime minor trigonus ſcilicet 10: ſimiliter per ſuas deſcriptus vnitates. deinde: 6. poſtea: 3. nouiſſime vnitas. ita ſane cum baſi quindecim vnitatũ, proxime ſuperponantur 10, dein 6,

tertio 3, tandem vnitas: continue de basis amplitudine & vnitatum numero quippiam adimitur, donec detractio ad vnitatē perueniit, in qua terminatur finiturq;. atq; idipsum est quod monstrat Iordanus octaui suorum elementorum propositione 27. ¶ Porro, vnaquæq; trigona pyramis, quatuor triangulis constat: tribus quidem ad verticem & vno ad basim. suntq; hi æquales.



2 sed id ex descriptione est peruium. ¶ Secunda. Disposita serie tetragonorum, si posteriores prioribus iungantur: surgunt omnes tetragonæ pyramides. idq;: satis ex litera constat. quemadmodum & numerum vnitatum cuiusq; lateris: adæquari numero planorum qui in vnum adiguntur coaceruanturq;. adeo si plani in pyramidis procreatione aggregentur: tres sunt in singulo quoq; latere vnitates. si quatuor: itidem quatuor vnitates. si quinq;: quinq;. vt in 5 tetragona pyramide procreanda: duo quidem coaceruati sunt, nempe vnitas & 4. duæ etiam sunt in vno quoq; latere vnitates. in 14, tres aggregati sunt: sunt & pari numero in singulis lateribus ad-
3 scriptæ vnitates. verum id: in solido plenius constat. ¶ Tertia. Disposita serie pentagonorum si posteriores prioribus aggregentur: prodeunt omnes pyramides pentagonæ. Q; si disponatur series hexagonorum tenore eodem: surgunt hexagonæ. si heptagonorum: heptagonæ. idemq;: in reliquis. quod quidem: monstrat sequens descriptio.

Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49
Pyramides tetragonæ	1	5	14	30	55	91	140
Pentagoni	1	5	12	22	35	51	70
Pyramides pentagonæ	1	6	18	40	75	126	196
Hexagoni	1	6	15	28	45	66	91
Pyramides hexagonæ	1	7	22	50	95	161	252
Heptagoni	1	7	18	34	55	81	112
Pyramides heptagonæ	1	8	26	60	115	196	308

Idq; innuit autor: cum ad eundem modum cunctę a cæteris multiangulis profectæ formæ, in altioris summæ spatia produci, eidem dicuntur. Atq; quod mox ait, omnem multorum angulorum formam ex sui generis figura vnitati superposita ab vno ingredietibus ad pyramidum cōstituendas figuras vsq; in infinita progredi, quod & proxime positi approbatio quædā: tale est. Omnes plani ab vno continenti eaq; immensa serie excurrunt apti ad pyramides eliciendas: si ipsi vnitati in singulo quoq; planorum genere, adijciuntur dūtaxat quæ eiusdem generis sunt & id nullo omisso. vt si vnitati adscribuntur apponunturq; singuli trigoni continue immensaq; serie: ijdem apti ad trigonas pyramides, quæ in altioris summę spatia producuntur, habenturq; ex coaceruatione continue maiores. item si eidem vnitati adnouentur omnes tetragoni: ijdem ab vno per immensum excurrunt accommodi ad tetragonas pyramides constituendas. idem fiet: si alij plani sua serie, vnitate adscripta, disponantur. ¶ Porro quod ex superioribus dictis, tot triangulis ad verticem, constat quæq; pyramis, quot in sua basi anguli, itemq; & ipsius vniuersæ bases in trigonos resolubiles: ex eo sane palam trigonum non modo planorum, verum etiam solidorum esse principium. ¶ His addendum, quemadmodum ex duobus quibusq; proximis trigonis fiunt tetragoni, & ex tetragono eiusdem loci & proxime inferiore trigono pentagoni, itemq; ex pentagono eiusdem loci & inferiore trigono hexagoni, sicq; deinceps: ita sane ex duabus proximis pyramidibus trigonis fiunt tetragonæ, & ex tetragonis eiusdem loci & trigonis minoribus, pentagonæ. idemq; in reliquis: prout sequens monstrat descriptio.

Pyramides trigonæ	1	4	10	20	35	56	84
Pyramides tetragonæ iunctis duobus proximis trigonis coalitæ		5	14	30	55	91	140
Pentagonæ ex tetragona eiusdem loci & minore trigona		6	18	40	75	126	196
Hexagonæ item ex pentagona & trigona		7	22	50	95	161	252
Heptagonæ itidem ex hexagona & trigona		8	26	60	115	196	308

Quo ex loco palam est omnes pyramides trigona constare, iuxtaq; ad illam tanq̄ ad radicem & principium adduci reuocariq;. Etiam non impendio difficile perpenduntur aliæ pyramides cominus trigona discretæ: perinde atq; cuncti alij plani proximi trigono discreti superius mon-

strati sunt, eoq; fit: vt sit trigona pyramis omnium pyramidum discretio, qua in re: trigoni energiæ defertur ne id quidem parum, at id ex hac descriptione innotescit.

Trigonæ	4	10	20	35	56	84
	1	4	10	20	35	56
Tetragonæ	5	14	30	55	91	140
	1	4	10	20	35	56
Pentagonæ	6	18	40	75	126	196
	1	4	10	20	35	56
Hexagonæ	7	22	50	95	161	252
	1	4	10	20	35	56
Heptagonæ	8	26	60	115	196	308

¶Cæterum non est silentio prætereundum pyramidem artificialem & diuinam oppositum habere suæ creationis progressum, siquidem quæ artis a base suum sumit initium: & sensim ad conum protenditur, diuina autem contra: a cono. Nam basis maximam semper multitudinem continet: & maxime ab vnitatis natura discedit, atq; quo ad conum turbinemq; propior accessus: eo sane & ad vnitatem simplicitatemq;. Atqui in diuino opificio a perfectioribus ijsdemq; simplicioribus ad imperfecta fit progressus. Q; si mūdi entia ad pyramidem adducimus: deus conū obtinet, nēpe qui summe simplex & in quo terminatur omnis perfectio. materia autem, vt quæ in multitudinē vel maxime prolapsa, eadēq; imperfectissima: basim, inter quæ: sunt cōposita, sed rata serie, nam quę imperfectiora & cōpositiora: basi propiora, quæ vero simpliciora eademq; perfectiora: contra cono, atq; adeo simplicissimæ lucis radius: in omnia pertingit quidem, sed hæc vicinius & minus alterate excipiunt: illa remotius, & in quorum crassitie, plus alteritatis subit, ita sane ex pyramide: eiusce maior & minor innotescit contractio.

¶De cvrtis pyramidis. Cap. XV.

22 SCIRE autem oportet quę sunt curtæ pyramides, vel quæ bis curtæ, vel quæ ter curtæ, vel quater, & deinceps secundum numerorū adiectionem. Perfecta enim pyramis est: quæ a qualibet basi profecta vsq; ad primam vi & potestate pyramidum peruenit vnitatem. Sin vero a quali bet basi profecta, vsq; ad vnitatem altitudo illa non venerit: curta vocabitur. Recteq; huiusmodi pyramis tali nuncupatione signatur: si vsq; ad extremitatem punctumq; nō venerit. Hæc autem est: vt si quis 16 tetragono adijciat 9, atq; huic 4, & ab vlterioris sese adiectione vnitatis suspendat: pyramidis quidem figura est, sed quoniam vsq; ad cacumen verticis non excreuit, curta vocabitur: & habebit summitatem non iam punctum quod vnitas est, sed superficiem, quod est quilibet numerus secundum basis illius angulos porrectus, atq; vltimus aggregatus. Nam si tetragona fuerit basis: quadrata diminutione semper ascendit. & si pentagona basis: similiter. & si hexagona: illa quoq; vltima superficies erit hexagona. Ergo in cur-

ta pyramide: tot erit angulorum superficies, quot fuerit basis. Si vero illa pyramis non solum ad vnitatem extremitatemq; non peruenit, sed nec ad primum quoq; opere & actu multiangulum eius generis cuius fuerit basis: bis curta vocabitur. vt si a 16 tetragono proficiscens, vsq; in 9 terminum ponat, neq; excrescat ad 4. & quotcunq; tetragoni defuerint, toties eam curtam esse dicemus. Vt si vnitas defuerit primus quadratus: curtam, quam Græci koluron vocant. Si vero duobus tetragonis deficit, id est vnitate & eo qui sequitur: vocatur bis curta, quam Græci dikoluron appellant. Quod si tribus tetragonis: ter curta dicitur, quam Græci trikoluron nominant. & quotcunq; tetragoni fuerint minus: toties illam pyramidem curtam esse proponimus. Hoc autem non solum a tetragono pyramidis, sed in omnibus ab omni multiangulo progredientibus: speculari licet.

¶ Cap. decimiquinti commentarius.

NVNC exponit quid perfecta pyramis, quid imperfecta, & quæ imperfe- 22
ctarum pyramidum formæ. Perfectum & imperfectum in pyramidibus: conum respiciunt. Nam perfecta pyramis est a cuius basi educta singula latera ad vnum cacuminis verticem perueniunt. vt si basi decem vnitatū superponis senarium, deinde ternarium, nouissime vnitatem: prodit perfecta pyramis 20 vnitates in se perstringens. Q. si ad conum & ad vnitatem non perueniatur, sed citra progressus sistitur: imperfecta pyramis: vt quæ: 19 vnitatum. quod quidem: ex descriptione & analogia magnitudinum: non est obscurum. Porro imperfectę pyramidis formæ & species sunt: curta, bicurta, tricurta, quadricurta & id genus alia. Curta pyramis: est cum latera quidem a basi educuntur, sed a cono sola deficiunt monade. vt si 10 superponis 6, deinde 3, non addēs vnitatem: talis pyramis quæ 19 vnitatum curta dicitur. nam a perfecta nempe 20: sola discrepat vnitate. Quod autem asserit summitatem curtæ pyramidis non iam punctum, vnitatemq; esse, sed superficiem, hoc est numerum secundum basis illius angulos porrectum: indicat sane, si trigona fuerit curta pyramis, suam summitatem eum esse trigonū qui vltimo superpositus alijsq; adiectus est. si tetragona: vltimum aggregatum tetragonum. si pentagona: postremum pentagonum. idemq; in reliquis. sunt enim trigonus, tetragonus, pentagonus: plani superficialesq; numeri. eoq; fit: vt ea ipsa summitas summusq; curtę pyramidis turbo & vertex, tot habeat angulos quot & ipsa basis. vt si trium angulorum basis: trium angulorum summitas vertexq;. quemadmodum accidit in superiore pyramide: in qua denario basi trigonæ superponitur senarius, dein ternarius in quo definitur terminaturq; pyramidis progressus. Nam ternarius qui eiusce pyramidis summitas est: trigonus est, idq; tres obtinens angulos. fit & in tali pyramidis constitutione: continuus ascensus diminutione trigona. Nam continue minores adijciuntur apponunturq; trigoni: quod quidem ex superioribus satis constat. ita sane in curta pyramide tetragona: & summitas tetragonus est eoq; quatuor habens angulos perinde atq; sua basis, & continuus fit ascensus tetragona diminutione. quandoquidem continue minores superponuntur tetragoni. ¶ Bicurta pyramis ea est: cuius ab angulis basis erecta latera ad secundum planum eundemq; primum actu & opere non perueniunt. vt si denarię basi trigonę superponitur senarius, in eoq; finitur pyramidis descriptio: talis pyramis sedecim vnitatum, bicurta est. nam sibi adiectum appositumq; non habet 3 qui primus actu & opere trigonus est. similiter si 16 tetragonę basi superponitur 9, non adiecto 4: hæc 25 vnitatum pyramis bicurta est. quādoquidem 4 qui primus actu & opere est tetragonus, additus haudquaq̄ est, idemq; in alijs. ¶ Tricurta pyramis est cuius erecta la-

tera ad secundum actu & opere planum non perueniũt. Qz si nõ ad tertium: quadricurta. si nõ ad quartum eundẽq; actu & opere: quintucurta. idemq; in reliquis. sed hæc: nõ impendio difficile agnoscuntur. ¶ Plurima diuinitatis constantia fieri idipsum crediderim: nempe q detracto cono imperfecta relinquitur pyramis, at non item adempta basi quin perfecta adhuc manet. vt a 35 pyramide trigona, si aufertur basis quæ 15 vnitatum est: manet 20, quæ trigonam pyramidem implent. a qua quidem, si suam adimis basim quæ decem est vnitatum: omittitur denarius isq; trigona pyramis. a qua item adempta radice, nempe 6: manet 4 secunda trigona pyramis. q si eandem sua decurtas basi: relinquitur vnitas prima pyramis. Ecquid hæc aliud συμβωλικῶσ indicant: q̃ a deo, qui mundanę pyramidis vertex est, sic vniuersam pẽdere perfectionem, tanq̃ sine quo imperfecta sint omnia. sed qui, quibusq; ademptis creaturis, nihil minus eodem perfectionis tenore perseueret. ita sane ne accrescit quidem creaturarum adiectu, diuina perfectio. neq; contra ijsdem detractis: imminuitur. Et q pyramides a perfectis non item ab imperfectis decurtantur: nobis est argumento idem & in rerum pyramidibus euenire. ita nanq; rerum essentiæ sine mutatione perseuerant: etiamsi contracta, mutationibus pateant obnoxiaq; sint. Specifica quoq; perfectio in atomorum indiuiduorumq; pluritate non augetur: vt neq; in eorundem paucitate decrescit, quinetiam quo perfectior: eo minus contractioni subdita est. Sed de his hactenus.

¶ DE CVBIS, VEL ASSERIBVS, VEL LATERCVLIS, VEL cuneis, vel sphæricis, & parallelepipedis numeris. CAP. XVI.

23 AC de solidis quidem, quę pyramidis formã obtinẽt æqualiter crescentibus, & a propria velut radice multianguli figura progredientibus: dictum est. Est alia rursus quædam corporum solidorum ordinabilis compositio: eorũ qui dicuntur cubi vel asseres, vel laterculi, vel cunei, vel sphæræ, vel parallelepipedi. quæ sunt quoties superficies contra se sitæ: & ductæ in infinitũ nũq̃ cõcurrẽt. Dispositis enim in ordinẽ tetragonis. | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | Quoniam hi solam longitudinem latitudinemq; sortiti sunt, & altitudine carent: si per latera solam vnam multiplicationẽ recipiant, æqualem prouehũt profunditatem. Nam quatuor tetragonus: duos habet in latere, & natus est ex bis duobus. Bis enim duo: quatuor faciunt. Hos ergo duos ex ipsius latere si multiplices æqualiter: cubi forma nascetur. Nam si bis binos bis facies: octonaria quantitas crescit. & est primus hic cubus. Nouem vero tetragonus: quoniam 3 habet in latere, & factus est ex tribus in se multiplicatis. si enim vnam lateris multiplicationem adiunxeris: rursus alius cubus æquali laterum formatione crescit. Ter enim tres si tertio duxeris: 27 cubi figura producitur. Et 16 qui est ex 4 si quater augescat: sexaginta quatuor cubus pari laterum dimensione crassabitur. & sequentes quidem tetragoni: secundum eundem modum multiplicatione facta, prouehuntur. Tot autẽ necesse est vnitates cubus habeat in latere: quot habuit primus ille tetragonus ex quo ipse productus est. Nam quoniã 4 tetragonus, duos tãtum numeros habet in latere: duos quoq; habet octonarius cubus. & quoniam nouem tetragonus, tribus per latus vnitatibus figurabatur: solo ternario 27 cubi latus vrgetur. Et quoniam 16 tetragonus, quatuor vnitatum la-

tus habebat: totidem 64 cubus in latere gestabit vnitates. Quare etiam vi & potestate cubi, quod est vnitas: vnus erit in latere. Omnis enim tetragonus: vna quidem superficies est quatuor angulorum, totidemq; laterum. Omnis autem cubus qui ex tetragono tum superficie in profunditatem corporis creuit, per tetragoni scilicet latus multiplicatus: habebit quidem superficies 6, quatum singula planitudo tetragono illi priori æqualis est. Latera vero 12: quorum vnumquodq; singulis his, quæ superioris fuere tetragoni, æquũ est: & (vt superius demonstrauimus) tot vnitatum est. Angulos vero 8: quorum singulus sub tribus huiusmodi continetur, quales priores fuere tetragoni vnde cubus ipse productus est. Ergo ex naturaliter profuso numero: qui in subiecta forma descripti sunt, subiecti tetragoni nascuntur. & ex his tetragonis qui subnotati sunt: cubi prouehuntur.

Numerus naturalis.

1	2	3	4	5	6	7

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49

Cubi.

1	8	27	64	125	216	343

Et quoniã omnis cubus ab æquilateris quadratis profectus: æquus ipse omnibus partibus est. Nam & latitudini longitudo: & his duobus compar est altitudo. & secundum sex partes id est sursum, deorsum, dextera, sinistra, ante, post: sibi æqualem esse necesse est. Huic oppositum cõtrariumq; esse oportebit qui neq; longitudinẽ latitudini, neq; hęc duo profunditati gerat æqualia: sed cunctis inæqualibus, quãuis solida figura sit, ab æqualitate cubi longissime distare videatur. Hi autem sũt: vt si quis faciat bis tres quater, vel ter quater quinquies, & alia huiusmodi: quæ per inæquales spatiorum gradus inæqualiter prouehuntur. Hæc autem forma, græco nomine scalenos vocatur: nos vero gradatam possumus dicere, quod a minore modo velut gradibus crescat ad maius. Vocant autem eandem figuram Græci quidam speniscon: nos autem cuneum possumus dicere. Etenim quos ad quãlibet illam rem constringendã cuneos formant: neq; latitudinis, neq; longitudinis, neq; altitudinis habita ratione, quantum cõmodum fuerit, tantum vel altitudini minuitur vel crassitudini profũditatis augetur. Atq; ideo hos plærũq; necesse est omnibus partibus inæqualibus inueniri. Quidam vero hos bomiscos vocãt: id est quasdam arulas quæ in Ionica Græciæ regione (vt ait Nicomachus) hoc modo formatæ fuerunt, vt neq; altitudo latitudini, neq; hæc longitudini cõuenirent. Vocatur autem alijs quibusdã nominibus: quę nũc prosequi superuacuũ iudicamus. Igitur cubi æqualibus spatijs se porrigẽtibus, & huius formę, quã diximus, gradata distributione dispositæ: medietates sunt, quę neq; cunctis partibus æquales sunt, neq; omnibus inæquales. quos Græci parallelepipedos vocant. Latini nomen hoc, ita vniformiter compositum habere non possunt. Vt tamen idem pluribus dictum sit: ea nanq; hoc nomine vocatur figura, quæ alternatim positis latitudinibus continetur.

¶CAP. DECIMISEXTI COMMENTARIVS.

23 DE ijs nunc differit solidis numeris: quorũ latera ad vnũ cacuminis verticem haudquaq̃ perueniũt. qui quidẽ ternario cẽsentur: prout prius dictum est. Nã cũ omnia latera sunt æqua: tũ cubi dicũtur. contra, cũ prorsus inæqua: cunei. atq; cũ mediã quãdã præ se ferũt habitudinẽ, ita vt nec æqua prorsus nec funditus inæqua, sed duo quidẽ æqua, tertiũ inæquale: parallelepipedi censentur. ¶Cubi: producũtur ex ductu laterũ radicũq; in suos tetragonos. vt si ducis binariũ in quaternariũ: surgit octonarius qui binarij cubus est. si ternariũ in suũ quadratũ, nẽpe nouenariũ: cubus similiter exurgit, vtpote 27. idẽq; fuerit si quẽlibet numerũ in se trine duxeris. Nã quisq; numerus in semetipso trine acutus multiplicatusq;: cubũ producit. vt semel vnũ semel: vnũ est, primus cubus. bis duo bis: 8 secũdus cubus. ter tria ter: 27 tertius cubus. & ita deinceps. Est autẽ in cubo: duplatus supra quadratũ, angulorũ numerus, triplatus vero laterũ. Nã in cubo: solidi anguli octo. solidus angulus dicitur: qui non paucioribus tribus lineis terminatur. Latera in ipso cubo: duodecim sunt. in quorũ singulo tot sunt vnitates: quot & in tetragoni singulo latere. vt 8 cubice descriptus: solidos habet angulos octo, & latera duodecim. in quorũ quolibet, duę sunt vnitates: quemadmodũ & in quaternarij tetragonice descripti singulo latere. Sunt & in eodẽ sex superficies: quarũ quæq; suo tetragono æqualis est. & hæc in solido peruia sunt: simul & id: nempe singulũ solidorum angulorũ tres in se perstringere planos angulos, quorũ quisq; angulo sui tetragoni æqualis. ¶Porro cubũ omni ex parte æqualẽ: ex definitione & trino radicis ductu facile aduertis. Nam cũ dicis ter tria ter: inibi lõgitudo primo ternario exprimitur, latitudo secũdo, tertio profunditas. & ita longitudo latitudini æquatur: & vtriq; profunditas. neq; id solũ: sed & anguli siue hos sursum aut deorsum, siue dextra parte aut sinistra, siue quauis alia sumpseris positione æqui sunt. ¶Cuneus cubo oppositus ex definitione agnoscitur. Nam idẽ, numerus solidus est: qui lõgitudinem, latitudinẽ & profunditatẽ, sua interualla possidet inæqua. Surgit autẽ numerus ille trino ductu, quẽadmodũ & cubus: sed cũ inæqualitate. ita vt qui primo sumitur, qui secundo & qui tertio: discreti diuersiq; sint numeri. vt bis tria quater: 24 cõstituunt, qui cuneus est. Nam suis in solido expressus vnitatibus: in lõgitudine duas habet vnitates, in latitudine tres, & in profũditate quatuor. Atq; adeo hic numerus in magnitudinibus scaleno respõdet. nẽpe qui tres angulos possidet inæquos: tria itẽ latera inæqualia. Cuneos autẽ eã ob rem asserit dictos: q̃ in cuneis qui ob res secãdas cõstringẽdasq; fiũt, laterũ nõ seruetur æqualitas: sed pro rei stringẽde secãdeq; ratione nũc vnũ nũc aliud minuitur interuallũ. idq; bona parte: latera inuicẽ inæqua sortiũtur. ¶Parallelepipedus mediã obtinet inter supradictos solidos naturã. Nã neq; sunt omnia latera æqua, quẽadmodũ in cubo. itẽ neq; cũcta inæqua: vt in cuneo. sed vnũ & alterũ æqua: tertiũ vtriq; inæquũ. Atq; quo vnũ & alterũ interuallũ æquãtur: cubo cõsentit, a cuneo diuersus. quo vero eidẽ tertiũ inæquale: cõtra cuneo cõspirat, a cubo discretus. Surgit autẽ quẽadmodũ & priores trino ductu: sed in quo idẽ numerus semel atq; iterũ sumitur. vt bis duo ter. ter duo ter. de quo in sequẽtibus plenius. ¶In cubi trina ęquitate: trias reducet. in primo quidẽ: sine vlla alteritate. nã inibi: & laterũ & ãgulorũ æqualitas. neq; aliud sũt tetragonus & cubus a radice. Nã vnitas in semetipsa acuta multiplicataq;: vnitatẽ progignit. semel enim vnũ: vnũ, isq; qui ex tali multiplicatione exurgit numerus: tetragonus. Q̃z si in eandẽ monadẽ quæ tetragonus est, rursus vnitatẽ quæ radix est, ducis: redit vnitas, quæ cubus cẽsẽda. atq; adeo radix, tetragonus & cubus in ipsa collimãt monade suntq; idẽ. Porro hũc trinum ductũ nõ trãscendunt Pythagorei: sed hoc ambitu progressum illũ cõcludũt. Sed age (amabo) quid sunt hæc nisi diuinæ triados apposita symbola? Radix: pater. tetragonus: filius. cubus: spiritussanctus. Radix: vnitas. tetragonus: vnitas. cubus: vnitas. A radice, tetragonus: a patre filius. a radice & tetragono, cubus: a patre & filio, spiritus sanctus. Radix, tetragonus & cubus: eadẽ. pater, filius & spiritussanctus eadẽ eiusdẽq; substãtię. Tetragonus: radicis prima expressio & velut imago. cubus autẽ: radicis & tetragoni velut quoddã signaculũ. ita sane filius: imago patris. & spiritus sanctus: vtriusq; spiritus & signaculum. sed hæc: plenius & alio loco discussa sunt. In alijs cubis: eadem, non sine alteritate videntur. neq; enim in illis radix, tetragonus & cubus eadem: etiamsi laterum adsit æqualitas. quod nobis est argumento earum quæ in rebus sunt generationum. nempe quæ ad identitatem bona parte accedunt: non sunt tamen sine alteritate.

Radices	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tetragoni	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144
Cubi	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728

¶Cæterum, haud procul a Platonis dogmate: per cubos, rerum discutiamus elemēta. ne id ab re quidem: quando & ipsa rerum elementa corporeæ existunt naturæ. sunt autem cubi inter solidos maxime regulares. Duo cubi: simplici vnoq; nexu necti non possunt. vt 1 & 8 non vno collimant nexu: sed gemino opus est. nam 2 & 4: eosdem continua nectunt medietate. quandoquidem quæ 2 ad 1 ratio: eadem est 8 ad 4. haud secus 8 & 27: nisi duplici nexu medioq; non iunguntur, nempe 12 & 18. siquidem quæ 12 ad 8 proportio: eadem est 27 ad 18.

¶Tetragonorum simplex nexus.



¶Cuborum duplex nexus.



¶Sed quid hæc aliud exprimunt: q̄ rerū prima eademq; simplicissima maximeq; regularia nisi gemino nexu medioq; in harmonia non necti sociariq;: atq; adeo rerum corporearum elementa: ne iniuria quidem, ad quaternarium adducuntur. Neq; silentio prætereundum vtrunq; nexū a cuborum lateribus esse. quanq̄ plura a proximo recipiunt q̄ a remotiore. Si nāq; dicis bis duo ter: prodit 12. in quo sane: octonarij proximi cubi latus bis sumitur. Sin vero ter tria bis: surgit 18, atq; in quo 2 proximi cubi latus scilicet ternarius bis sumitur. semel autem dūtaxat binarius latus octonarij remotioris cubi. At id profecto argumento est mediorū elementorū quodq; proximo extremo conspirare amplius q̄ cum remotiore. ita sane plenius aer cum igne q̄ cum terra consentit. & aqua magis cum terra q̄ cum igne. quod quidem ex Platonis Timæo perpēdi haud impendio difficile potest.

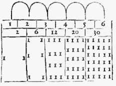
¶DE PARTE ALTERA LONGIORIBUS NUMERIS: antelongioribus, eorumq; generationibus. CAP. XVII.

HVIUSMODI vero formas, quales sunt quæ vocantur a 24
Græcis heteromikeis: nos dicere possumus parte altera lōgiores. quarum figurarum numerus quoq; hoc modo diffiniendus est. Parte altera longior est numerus: quem si in latitudinem describas, & ipse quidem 4. prouenit laterum & 4. angulorum, sed non cunctis æqualibus sed semper minus vno. Nanq; nec latera lateribus, cuncta cunctis æqua sunt: nec longitudini latitudo: sed (vt dictum est) cum hinc altera pars maior fuerit, vno tātū minorem præcedit ac superat. Si enim numerum naturalem disponas in or-

dinem,& secundum per primum multiplices:talis nascetur numerus.vel si secundũ per tertiũ,vel si tertiũ per quartũ,vel si quartũ per quintũ,omnesq; hi vnitate tantũ addita multiplicẽtur:nascentur parte altera lõgiores.Dispo natur enim numerus naturalis.

1	2	3	4	5	6	7

Et tũc quidem hactenus. Si quis igitur faciat vnum bis:faciet duo. Et rursus bis tres faciet 6.ter quater:faciet 12.quater 5: faciet 20.& hoc modo ad eũdem ordinem. Quicunq; igitur ita facti sunt : procreabuntur parte altera lõgiores,vt subiecta descriptio docet.In qua:ex quibus numeris mulriplicati nascũtur parte altera longiores,supra adscripti sunt.Qui vero nascuntur: subterius subnotati.



℃Ergo si ab vnitate tantum discrepent qui multiplicantur : descripti superius numeri protendẽtur.Si vero aliquo numero:vt ter septẽ,vel ter quinq;, vel aliquo modo alio,& non eorum latera sola discrepent vnitate:non vocabitur hic numerus parte altera longior,sed ante longior. Alterum enim: apud Pythagoram vel sapientię eius hæredes,nulli alij nisi tantum binario ascribebatur. Hunc alteritatis principium esse dicebant. Eandem autem naturam,& semper sibi similem consentientemque:nullam aliam nisi primæuam ingeneratamq; vnitatem. Binarius autem numerus: primus est vnitati dissimilis,idcirco quod primus ab vnitate disiungitur.atq; ideo alteritatis cuiusdam principium fuit:q; ab illa prima & semper eadem substantia,sola tantum est vnitate dissimilis. Merito ergo dicentur hi numeri parte altera longiores:quod eorum latera vnius tantum sese adiecta numerositate præcedunt. ℃Argumentum est autem alteritatem in binario numero iuste constitui: quod non dicitur alterum nisi e duobus ab ijs in quos bene loquendi ratio non negligitur. Amplius quod impar numerus, sola vnitate perfici monstratus est: par vero sola dualitate , id est solo binario numero . Nam cuiuscumque medietas est vnus: ille impar est.cuius vero 2: hic paritate recepta,in gemina æqua disiungitur. Quare dicendum est: imparem numerũ, eiusdem atque in sua se natura tenentis,immutabilisque substantiæ esse participem:idcirco quod ab vnitate formetur.parem vero:alterius plenum esse naturæ,idcirco quod a dualitate completur.

℃CAP.DECIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

24 HAVD secus atq; in solidis dictum est:diuersa laterum dispositio, discretas inuehit in planos species . Nam si planorum latera nullo discrepant: tum hi numeri censentur tetragoni.si discrepãt idq; sola vnitate:sunt altera parte lõgiores.Si vero discrepant,sed nõ sola vnitate,quin alio aliquo numero: antelongiores. Adeo quemadmodum ex ductu cuiusq; numeri in se surgunt tetragoni:ita fane ex ductu

cuiusq; numeri in sibi proximum, prodeunt altera parte longiores: & ex ductu cuiusq; in remotum, antelongiores. vt si vnitatem in binarium proximum ducis: exurgit binarius primus altera parte longior. Nam per suas vnitates descriptus: lõgitudinem habet vnitate contractiorẽ latitudine. quãdoquidem in latitudine duæ sunt vnitates: in longitudine vna duntaxat. si binarium in ternarium ducis: prodit 6 secundus altera parte longior. quippe qui per suas vnitates descriptus: longitudinem habet vnitate contractiorem latitudine. nam in latitudine tres habet vnitates: in longitudine duas duntaxat. idem: si 3 in sibi proximum 4. nam 12 fiunt tertius altera parte longior: qui per suas descriptus vnitates habet in latitudine quatuor vnitates, in lõgitudine autem tres. idemq; in reliquis. Qꝫ si 4 per binarium multiplicas, aut senarium per ternarium, siue alium aliquem per eum qui ab eodem plusquã vnitate distungitur: mox exurgunt antelongiores. Etenim bis quatuor: 8 restituunt qui antelongior est, quippe qui per suas vnitates descriptus: latitudinẽ habet a lõgitudine plusq̃ vnitate distãtem. Nam in latitudine quatuor habet vnitates in lõgitudine duas dũtaxat. idem in reliquis. Porro nihil prohibet numerum eundẽ absolute sumptũ dici tetragonũ & antelongiorẽ, & id quidem secundũ diuersas ex descriptione cõtractiones, quo in genere est 16. nam si ex descriptione ita cõtrahis vt in singulo quoq; latere 4 sint vnitates: tetragoni formã refert. sin ex descriptione in latitudine octo habeat vnitates, in longitudine solũ duas (ita nẽpe ex ductu binarij in 8, prodire 16 exprimũtur) antelõgior est.



¶ Cęterũ altera parte lõgiores nõ abs re dici: ex Pythagoreorũ philosophia ostẽdit. Nã penes Pythagoreos: impar & par, idẽ & alterũ elemẽta principiaq; erant. idem: vnitati adscribebãt. quippe quæ, cũ nihil se prius habeat: est ex descriptione prorsus æqualis. alterũ autẽ: binario. Nã binarius numerorũ primus est: qui ab vnitatis ęqualitate recedit, sed id duntaxat vnitatis adiectu. Vnde ne id abs re quidem: & qui, instar binarij, a laterum æqualitate, solius monadis adiectu, recedunt: censeãtur altera parte longiores, tanq̃ in hisce vna ex parte eadem sit atq; in binario alteritas. atq; adeo quemadmodum binarius ab vnitate, quę eadem est ęqualitas, solius monadis adiectu discedit: sic in ijs, quos altera parte longiores dicimus, latus vnum ab alterius abest æqualitate solius monadis cremento. Qꝫ a otẽ alteritas, binario ne iniuria quidem adscribatur: primum eo monstrat, ꝙ duntaxat alterius nũcupatio ad vnum e duobus accõmodata est. atq; cum de duobus quippiam enunciare volumus: vnus & alter nobis sunt appositæ dictiones. Est & aliud eiusce rei argumentũ. Nam impares numeri: eiusdem immutabilisq; substantiæ dicuntur. idq;: ꝙ ab vnitate formati sunt vnicũq; habent medium ipsam scilicet vnitatem, quæ eorundem prohibet per æqualia diuisionem. Pares contra: ꝙ a dualitate formati sunt duoq; habent ex descriptione media, alterius mutabilisq; naturæ. Nam eam obrem in duo æqua sectionem recipiunt. ¶ Idem & alterum, vnum & multa, verum & dissimile: ex opposito respondent. & quod in hisce, quæ identitatis, vnitatis & immutabilitatis amplius resipiunt naturam, ad eaipsa analogum respondensq; est: id ad æqualitatẽ eiusce quædã imitatio & ad veritatem similitudo. Qꝫ igitur singula quæq; ab ipso vero prodierunt: eo sane, impressionem veri habent. idq; vnũquodq;: verũ dicitur. quo item ab identitate: eam obrem habet vnũquodque in semetipso identitatis vestigium. eoq;: idem censetur. atq; ꝙ ab vnitate: id sane quodq; vnũ est. Verumtamen quæ hasce diuinas conditiones plurimę alteritati habent permixtas: inęqualia, altera, multa, dissimilia dicuntur. etiamsi superiori argumento sunt æqualia, eadem, vna, similia. Porro vnum, idem, ęquale, immutabile, verũ: summę monadis sunt nomina. eademq;: in similitudine nomina sunt nostræ monadis. non est autem in ijs quæ nostræ mentis sunt, nisi ab vnitate multitudo, ab identitate alteritas, ab immutabilitate mutabilitas, & a veritate dissimilitudo. ita sane dudum ostensa est omnis inæqualitas ab æquabitate suam ducere originem. atq; adeo & quadrati & altera parte longiores: ad idem suæ originis adducuntur principium. quanq̃ id: ratione nõ vna. Nam quadrati ab identitate pendent vt ijdem. ab ęqualitate: vt ęquales. ab immutabili: vt immutabiles. a vero: vt similes. Altera parte longiores cõtra: ab identitate sunt vt alteri diuersiq;. ab æqualitate: vt inæquales. ab immutabilitate: vt mutabiles. a veritate: vt dissimiles. Quadrati: supramundanæ substantiæ, eiusq; quæ ex cognitione in monadem recurrit, apposita sunt symbola. altera parte longiores: substãtiæ sensilis & quę mutationi plurimũ subest. Quare a summa monade quæ eadem est summa identitas, immutabilitas, veritas: est quæq; substantia, sensilis & supramundana, mutabilis & immutabilis, eadem & diuersa, vna &

multiplex, æqualis & inæqualis, etiamsi id non modo consimili. Nam supramundana substantia a summa pendet identitate, vt eadem. a summa immutabilitate: vt immutabilis. a summa æqualitate: vt æqualis. a summa veritate: vt similis. Sensilis ab eisdem quidem: sed vt altera diuersaque, mutabilis, inæqualis, multiplex, dissimilis.

QVOD EX IMPARIBVS QVADRATI: EX PARIBVS parte altera longiores fiant. CAP. XVIII.

AT vero positis in ordinem ab vnitate imparibus, et sub his a dualitate paribus descriptis: coaceruatio imparium tetragonos facit, coaceruatio parium: superiores efficit parte altera longiores. Quare, quoniam tetragonorum hæc natura est, vt & ab imparibus procreentur, qui sunt vnitatis participes id est eiusdem immutabilisq; substãtiæ: cunctisq; partibus suis ęquales sint, quod & anguli angulis, & latera lateribus, & longitudini compar est latitudo: dicendum est huiusmodi numeros eiusdem naturæ atque immutabilis substantiæ participes. Illos vero numeros, quos parte altera longiores paritas creat: alterius dicemus esse substantiæ. Nam quemadmodum vnus a duobus vno tantum alter est: sic horum latera a se tãtum vno sunt altera, & vna tantũ differunt vnitate. Quare disponãtur in ordinẽ omnes ab vno impares: & sub his omnes a binario nũero pares.

1	3	5	7	9	11	13
2	4	6	8	10	12	14

Est ergo princeps imparis ordinis, vnitas: quæ ipsa quidem effectrix & quodammodo forma quædam est imparitatis. Quę intantum eiusdem nec mutabilis substantiæ est: vt cum vel seipsam multiplicauerit, vel in planitudine vel in profunditate, vel si alium quẽlibet numerum per seipsam multiplicet: a prioris quantitatis forma non discrepet. Nanq; si vnum semel facies, vel si semel vnum semel, vel si duo semel, vel si tres semel, vel si quatuor semel, vel si quemlibet alium numerum multiplicet, a quantitate sua is quem multiplicat numerus non recedit. quod circa alium numerum non potest inueniri. Paris vero ordinis: binarius numerus princeps est. quæ dualitas: cum in eodem ordine paritatis sit, tum principium totius est alteritatis. Nanque si sese ipsam multiplicet, vel per latitudinem, vel etiam profunditatem, vel siquem numerum in suã conglobet quantitatem: continuo alter exoritur. Nã bis duo, vel bis duo bis, si facias, vel bis tres, vel bis 4, vel bis 5, vel quẽlibet alium multiplicet: quisquis hinc nascitur, alius q̃ primo fuerat, inuenitur. Nascuntur autem ex superiore descriptione, & ex primo ordine omnes tetragoni, hoc modo. Vnum enim si respexeris: primus potestate tetragonus est. Sin vero vnum tribus coaceruaueris: 4 tetragonus exoritur. Huic si quinarium iungam: nouenarius rursus occurrit. Huic si copules 7: 16 quadrati forma se suggerit. Idemque si in cæteris facias: omnes competenter quadratos videas procreari. At vero ex secundo paritatis ordine: ijdem cuncti par-

te altera longiores fiunt. Nanq; si duos primos respexero: huiusmodi mihi numerus occurrit qui fit ex bis vno. Cum vero duobus sequentes 4. iunxero; parte altera lõgior rursus erit senarius scilicet qui fit ex bis tribus. Cui si sequẽtem aggregauero: nascetur mihi duodenaria forma, quæ fit ex quater tribus. Quod si cõtinuatim quis faciat: cũctos huiusmodi numeros in competenti ordine procreatos videbit. Quam descriptionem scilicet inferior forma demonstrat.

Radices.

1	1,3	1,3,5	1,3,5,7	1,3,5,7,9

Tetragoni id est quadrati

1	4	9	16	25

Radices.

2	2,4	2,4,6	2,4,6,8	2,4,6,8,10

Parte altera longiores.

2	6	12	20	30

¶ CAP. DECIMIOCTAVI COMMENTARIVS.

QVADRATORVM & altera parte lõgiorum ortũ procreationẽq; vno 52
exprimit proprio, sed quod duas habet partes, quarum prima est. Dispositis ab vnitate imparibus eisdẽq; in vnã summã coaceruatis collectisq;: prodeũt quadrati. vt ordinatis natiua serie imparibus hoc modo 1 3 5 7 9 11, adscripta quidẽ vnitate quæ eadem est primus quadratus, colligantur atq; in vnũ adigãtur 1 & 3: mox enascitur 4 alter quadratus. deinde aggregentur 1,3,5: fit tertius quadratus, nempe 9. Rursum coaceruentur 1,3,5,7: constituitur itẽ quadratus vtpote 16. His si annectis 9: fiũt 25 iterum quadratus. qua summa dein vndenario aucta: surgunt 36 similiter quadratus. Est autẽ quilq; quadratus totus inter quadratos, quotum est suum latus ab vnitate. vt 4: secundus. est & 2 suum latus: secundus ab vnitate. 9: tertius quadratus. est itẽ 3: ab vnitate tertius. Porro hæc proprietatis pars: tali descriptione fit perua.

Numeri impares coaceruati	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
Quadrati	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Quo sane ex loco & id manifestum quod ex Pythagora inuehit Aristoteles, Physicæ auscultationis libro tertio: nempe quadratis adiunctos circũpositosq; impares speciem non mutare sed quadratos relinquere. simul & id manifestũ quam ob rem Pythagoras numeros impares appellitauerit quadratorum gnomonas. Sed de his: prius nonnihil annotauimus. ¶ Secunda est dispositis a binario paribus ijsdemq; coaceruatis aggregatisq;: enascũtur parte altera longiores. quod quidem hac descriptione peruium fit.

Numeri continue pares	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Altera parte longiores	2	6	12	20	30	42	56	72	90	110

In primo nanq; limite adscribuntur numeri pares a binario continenti continuaq; serie, sub quibus ponuntur qui ex eorundem coaceruatione emergunt. qui quidem sunt altera parte longiores. Hisce attamen adscriptus est binarius, primus altera parte longior: sed qui ex tali coaceruatione aggregationeq; haudquaq̃ emergit. ¶ Ex his primum colligit numeros quadratos, eiusdem naturæ immutabilisq; substantiæ participes esse. idq;: duas ob causas. quarum prior est: ꝙ ijdem ab imparibus, prout paulo ante ostensum est, procreantur. & sunt impares sola vnitate perfecti & formati: proindeq; eiusdem immutabilisq; substantiæ participes. præsertim cum eadem substantia & semper sibi similis consentiensq;: ipsa sit primæua ingenerataq; vnitas. Deinde, ꝙ & ipsi tetragoni cunctis partibus & omnino æquales sunt. nam: & anguli angulis, & latera lateribus, & interualla interuallis ęquãtur. atq; adeo siue ad originis adducas principium, siue eosdem in semetipsis spectes: semper eandem, consentientemq; & immutabilem referunt

substantiā. ¶ Secūdo colligit altera parte longiores, alterius mutabilisq; esse substantiæ. idq; siue in se spectentur, siue ad suam adducantur originem. Nam idipsum cum binario suæ originis principio intercedit cōmune: q̄ quemadmodum binarius ab vnitatis identitate æqualitateque vno tantum discrepat: sic & altera parte longiorum latera a se vno tantum sunt altera, eoq; ab ipsa æqualitate interstite duntaxat vnitate discrepant. ¶ Cæterum eadem immutabilisque natura: primum in vnitate est conspicua. Nam cum in semetipsa semel, aut semel atque iterum acuitur multiplicaturq;: a priore forma non discedit. ita sane in ipsa radix, tetragonus & cubus coincidunt. idq; nobis est argumento in se omnē prorsus refugere alteritatē. quandoquidē suaipsius multiplicatio: sine aliqua alteritate est. Hanc eandem immutabilemq; substantiam & id promouet: q̄ nullus numerus per ipsam multiplicat⁹ a prioris quātitatis discrepat forma. sed in quēcūq; ducta: eundem constituit. vt ducta in 4: eundem relinquit. nam semel 4: quatuor sunt. atq; adeo numerorū per vnitatē conglobatio multiplicatioq;: sine alteritate est. Altero loco eadē immutabilisq; substantia: in ipsis imparibus visitur. quippe qui primum ab vnitate formati perfectique sunt. quorūq; est vnitas principium, medium & finis. & ob id minime subsunt diuisioni quæ est in duo æqua. Tertium eadem immutabilisq, substantia in quadratorum natura inuenitur: non modo q̄ ab ipsis formantur imparibus sed etiam q̄ in semetipsis cunctis partibus æquantur. At altera mutabilisq; natura: primum in binario conspicua. Nam primus ab vnitatis simplicitate identitateq; recedit, idemq; siue in semetipso multiplicetur, siue alium in suam cōglobet quantitatem ipsum multiplicans, protinus alius exoritur, habetq; & ex descriptione suorum laterū inæquitatem. deinde est primus qui æqualium sectionem admittit. Altero loco visitur in ipsis paribus, qui ab ipso binario formati sunt. quorūq; est princeps binarius: qui totius est alteritatis principium. Tertium perpenditur in ipsis altera parte longioribus non tantum q̄ ab ipsis paribus procreati sunt: sed qui etiam in semetipsis laterum inęquitatem habent. ¶ Quæ si vestigia ad suam adducere veritatē satagimus: protinus innotescet tota Pythagoreorum philosophia. Vnitas quę prorsus eadem est: illius summi actus est expressio, nempe qui in semetipso intra citra vllam alteritatem diffunditur. extra se autem cum alteritate: sed quæ ex rei conditione & natura enascitur. adeo per ipsum: quodq; in propria natura seruatur, neq; transuersum vnguem a propria recedit forma. Ab eodem: sunt rerum particulares actus ijdemq; rerum perfectiones & esse. sed qui: per impares numeros exprimuntur. Verum hi: in supramundanis entibus plenius elucescunt minusq; sunt adumbrati. elucescūt autem, immo vero in eadem immutabiliq; substantia perseuerant. eoq; quadrati: supramundanorum entium sunt expressiones. Binarius totius alteritatis caput & principium: contra materiæ symbolum, nempe a qua omnis in rebus pendet alteritas simul & diuisio. at cuncti pares quorū binarius princeps; diuersas easq; particulares & immediatas exprimunt materias materieiq; variegatas alterationes. quæ profecto plenius elucescunt in huius sensilis mundi entibus. quippe quæ plus potentiæ q̄ actus habent, suntq; diuisioni prorsus obnoxia. idq; ne iniuria quidem per altera parte longiores expressa. Hoc sane moti sunt Pythagorei: quo vnū, impar & quadratum seriei positiuorum adscriberent. multa autem, numerum parem & altera parte longiorem, contra: seriei priuatiuorum. Sed de his adhuc in sequentibus.

¶ DE GENERATIONE LATERCVLORVM, EORUMQ; DIFFINITIONE. CAP. XIX.

26 QVOS autem superius laterculos diximus, quæ sunt & ipsæ quidem solidæ figuræ: hoc modo fiunt. Quoties æqualibus spatijs in longitudinem latitudinemque porrectis: minor his additur altitudo. vt sunt huiusmodi 3 ter bis: qui sunt 18, vel 4 quater bis, vel alio quolibet modo: vt his in longitudinem latitudinemque æquis: minor altitu-

do ducatur. Hi definiũtur hoc modo. Laterculi sunt: qui fiunt ex æqualibus æqualiter in minus. Asseres vero & ipsæ quidem figuræ sunt solidæ: sed hoc modo vt ex æqualibus æqualiter ducantur in maius. Nam si æqua fuerit latitudo longitudini, & maior sit altitudo: illæ figuræ a nobis asseres, a Græcis docides nominantur. vt si quis hoc modo faciat 4 quater nouies: qui inde procreantur, asseres nominati sunt. Sphenisci vero: quos cuneolos superius appellauimus, hi sunt: qui ex inæqualibus inæqualiter ducti, per inæqualia creuere. Cubi vero: qui ex æqualibus, æqualiter per æqualia producti sunt.

ℭCap. VNDEVICESIMI COMMENTARIVS.

RVRSVM ad solidorum naturam plenius declarandam se conuertit. 16
Sunt nanque (prout, superius expositum est) solidorum multæ species. quæ quidem ex laterum ad seinuicem collatione emergunt. Nam si latera in summo coeunt turbine: Pyramis dicitur. sin non concurrant, sed sint prorsus æqua: cubus est. idemque nascitur: ex quouis numero in semetipso trine acuto multiplicatoq;, aut eodem suum tetragonum in propriam conglobante quantitatem. eoque ex æqualibus, æqualiter per æqualia produci constat. Nam multiplicans æqualis est multiplicato. est & vterque: illi æqualis secundum cuius quantitatem talis fit multiplicatio. vt bis duo bis: 8 cubum constituunt habentem per singula interualla duas vnitates. est autem in eo ductu binarius multiplicans, est & binarius multiplicatus, & secundũ binarij quantitatem talis fit dimensus & multiplicatio. Q̃ȝ si latera non coeuntia prorsus sunt inæqua: hisce coercitus numerus cuneus est. quo in genere est 24. Nam per suas vnitates in longũ, latum & altũ protentus: ea ipsa interualla habet inæqualia. Etenim latera sunt 2, 3, 4. primum: longitudo. secundum: latitudo. & tertium: profunditas. Nam bis 3: sex sunt. & quater 6: sunt 24. quare inibi latitudo longitudine maior est. & profunditas, vtraque. Protenditur autem hisce numerus ex inæqualibus inæqualiter & per inæqualia. Nam multiplicans inæqualis multiplicato. est & vtrique inæqualis numerus secundum cuius quantitatem fit multiplicatio. vt in dato cuneo: multiplicans 2, multiplicatus 3, & 4 secundũ quem fit dimensus & multiplicatio. bis enim tria quater: 24 sunt. Denique si sunt interualla neque prorsus æqua, neque item prorsus inæqua: per ea ipsa protentus numerus parallelepipedus censetur. Verum cum longitudo & latitudo æquantur cum sit vtraque aut maior aut contractior altitudo: præter nomen generis subit & aliud nomen particulare. Nam cum vtraque est contractior altitudo: tum hisce numerus laterculus dicitur. quo in genere est 18. cuius latera sunt 3, 3, 2. Nam ter tria: sunt nouẽ. & bis nouem 18. Illic enim longitudo latitudini est æqua: sed crassities quæ 2 tertio numero designatur, est vtraque contractior. Q̃ȝ si profunditas duntaxat vnitate minor est: respondet altera parte longiori id quod in dato accidit numero. Sin vero pluri q̃ vnitate est profunditas longitudine & latitudine contractior: respondet antelongiori, quemadmodum 32: cuius latera sunt 4, 4, 2. Nam quater 4 sunt 16. & bis 16: sunt 32. At cum crassities, longitudine necnon latitudine maior est: tum is numerus asser dicitur. vt 12: cuius latera sunt 2, 2, 3. Nam bis duo: sunt 4. & ter 4: sunt 12. & ibi longitudo latitudini est æqualis: sed vtroque maior est altitudo crassitiesque. Q̃ȝ si sola vnitate maior est altera parte longiori respondet: id quod contingit in dato exemplo. sin plusquam vnitate crassities longitudinem & latitudinem superat: respondet antelongiori in planis. Porro cum modo alio miscentur interualla: tunc nomen particulare non habent, sed nomen generis retinent vocanturque parallelepipedi. ℭEx his colligere promptum est numeros solidos, numeris planis æquidistantibusque superficiebus contentos: octo modis euariari posse. Sed hęc ex sequenti descriptione sunt peruia.

¶INTERVALLA NON CONCVRRENTIA

LONGITVDO LATITVDO PROFVNDITAS

AEQVA MEDIA HABITVDO INAEQVA

1 2 3

CVBVS PARALLELEPIPEDVS CVNEVS

8 24

2
2
2

1	2	3	4	5	6	
lon > equa lati	lon > equa lati	lon > equa pf.	lon > equa pf.	lati > equa pf.	lati > equa pf.	2
prof. minor.	prof. maior.	latitu. minor.	latitu. maior.	longi. minor.	longi. maior.	4 3

Latercul'	Asser	Parallelepipedus				
18	12	18	12	18	12	Numer'
3	2	3	2	2	3	lõgitudo
3	2	2	3	3	2	latitudo
2	3	3	3	3	2	pfũditas

¶DE CIRCVLARIBVS VEL SPHÆRICIS NVMERIS. CAP. XX.

27 IPSORVM VERO CVBORVM quanticunque fuerint ita ducti; vt a quo numero cubicæ quantitatis latus cœperit, in eundem altitudinis extremitas terminetur: numerus ille cyclicus vel sphæricus appellatur. vt sunt multiplicationes quę a quinario vel senario proficiscuntur. Nã quinquies quinque qui fit 25; ab 5 progressus, in eosdem 5 desinit. Et si hos rursum quinquies ducas; in eosdem 5 eorum terminus veniet. Quinquies enim 25; fiunt 125. et si hos rursus quinquies ducas; in quinarium numerum extremitas terminabitur. Atque hoc vsque in infinitum idem semper euenit. Quod in senario quoque conuenit consyderari. Hi autem numeri idcirco cyclici vel sphærici vocantur: quod sicut sphæra vel circulus, in proprij semper principij reuersione formantur. Est enim circulus posito quodam puncto & alio eminus defixo: illius puncti qui eminus fixus est æqualiter distans a primo puncto circunductio, & ad eundem locum reuersio vnde moueri cœperat. Sphæra vero est: semicirculi, manente diametro, circunductio, & ad eundem locum reuersio, vnde prius cœperat ferri. Vnitas quoque: virtute & potestate, ipsa quoque circulus vel

ſphæra eſt. quoties enim punctum in ſe multiplicaueris: in ſeipſum vnde cœperat terminatur. Si enim faciat ſemel vnum: vnus redit. & ſi hoc rurſus ſemel: idem eſt. Igitur ſi vna fuerit multiplicatio: ſolam planitudinem reddit, & fit circulus. Si ſecunda: mox ſphæra conficitur. Etenim ſecūda multiplicatio: effectrix ſēper eſt profunditatis. Ex 5 igitur et 6: paucas huiuſmodi formas ſubſcripſimus.

	1	5	6
	1	25	36
	1	125	216
	1	625	1296
	1	3125	7776

ℭCap. VICESIMI COMMENTARIVS.

INTER tetragonos, nonnulli ſunt qui circulares eam ob rem dicuntur: q̄ 27
in idem adducuntur terminanturque, atq; latera quorum in ſe ductu conglobationeque procreantur. idq; inſtar circuli cuius circunferentia in punctum a quo primum egreſſa eſt reuertitur. Haud ſecus in cuborum ordine: quidam occurrunt ſphærici. nempe qui in idem relabantur a quo procreati ſunt, inſtar videlicet ſphæræ vna ſuperficie clauſæ in qua circunferētia dimidij circuli ſphæram deſcribens: ad ſuum locum vnde exiuit reuertitur. Horum primę in numeris radices: ſunt 5 & 6. Nam ſi 5 in ſe ducatur: proueniet tetragonus 25 in idem latus deſinens. dein ducatur 5 in ſuum tetragonum 25: & fit cubus 125 in idem reuolutum latus. ducatur item latus 5 in productum cubum 125: & fit 625 qui in idem latus reuoluitur. Poſtea in 625 idem latus ducatur: proueniet 3125 in idem latus terminatum. Et hoc pacto procedendo continue ſucceſcens ſumma numeruſque qui inde producitur: in latus primo datum nempe 5, deſinet. Quo in progreſſu: 25 numerus eſt circularis ſiue tetragonus circularis. tetragonus quidem: q̄ ex ductu numeri in ſe ipſum fit procreatus. Circularis vero: q̄ in idem a quo productus eſt reuoluitur latus. Secundo autem productus vtpote 125: cubus eſt ſphæricus. Cubus quidem: vt qui enaſcatur ex ductu lateris in ſuum tetragonum. Sphæricus vero: q̄ in idem recidat relabaturque a quo procreatus eſt. Porro alij numeri ad idem adducti latus: ſphærici quidem ſunt, ſed non cubici. Idem in 6, ſumendum occurrit. Nam in ſemetipſo actus multiplicatuſque: 36 progignit qui tetragonus eſt in idem latus reuolutus. In quem rurſus ducto 6: producetur 216 cubus ſphæricus in idem recidens latus. dein in productū cubū ducatur ſenari⁹: & fit 1296 in idē reuolutus latus. Rurſus in productum ducatur 6: & fit 7776. idemque in reliquis fiet quantumuis excreſcente progreſſu.

Numeri				
	Radices	1	5	6
	Tetragoni	1	25	36
	Cubi ſphærici	1	125	216
	Circulares	1	625	1296
		1	3125	7776

ℭCæterum punctus qui in circuli productione manet immobilis: centrum dicitur, in quo quidem pes circini figitur. Punctus vero qui eminus: ille eſt qui pede circini moto circunuolutoq; exprimitur. volunt nanque geometrę fluxu puncti prodire lineam. & eiuſdem circunuolutione circunferentiam: quę circuli totam ambit planiciē & continet. Porro quod in circuli confectione centrum immotum: hoc in ſphæræ productione fixa diameter. & quod in circulo circunuolutus punctus: hoc in ſphæra ſemicirculi circunductio. Eſt autem hæc ſphæræ definitio: ex Euclidis 11 deſumpta. & hanc eandem aſſumit autor ſphæræ in ſuo opere. quibus in locis plenior exquirenda intelligentia. Verum enimuero ſilentio prætereundum non eſt, quemadmodum hæc numeri circularis ſphæricique ratio numeris ab vnitate profuſis expoſita eſt competere: ita ſane & ipſi vnitati competere haud incongrue oſtendi poſſe. Nam ſi vnitatem in propriam

conglobas quantitatem, atque in se ducis: sola prodit vnitas. sed quæ tetragonus circularis iure dici possit. tetragonus quidem: q ex ductu radicis in se sit procreatus. Cyclicus vero: q instar circuli, in idem a quo productus est recidit reuoluiturque. Q si rursus eadem in productum ducatur tetragonum: prouenit etiam vnitas, quæ cubus sphæricus ne initura quidem dici potest. Cubus quidem: q ex ductu radicis in suum tetragonum exurgit. Sphæricus vero: q instar sphæræ, in idem relabitur a quo procreatus est. ¶ Sed quid hæc aliud nobis insinuare credendum est: q̃ summam & superimmensam rerum vnitatem, in se circulari motu ductam, duntaxat seipsam & vnitatem sibi maxime æqualem gignere? sphærico autem ductu, vnitatem & summam æqualitatem: vtriusque connexionem eandemque summam efficere? Atque adeo quemadmodũ rerũ principiũ in numeris absolutis se declarat vnũ, in planorũ ortu procreationeq; trinum, in numeris ad aliquid æquale, & in cubis & pyramidibus plenum idemq; immensum: ita sane in numeris circularibus & sphæricis se declarat idem. Circulus nanque semper ab eodem in idem resilit reuocaturque. & sphæra ab eodem per idem in idem. quod quidem: sine vlla alteritate in ipsa vnitate cernere est. Porro neque circulus aut sphæra: sine centro expressus est aliquando. quare in ipsa monade: est centri, circuli & sphæra trina identitas, trinæque identitatis coincidentia. Et plane ex hoc loco eruí depromique haud impendio difficile possent: quæ in primis ardua diuinitatisque plena, quæque potius in silentio illo Pythagorico discenda sunt, q̃ passim inuulganda. In reliquis autem cyclicis numeris: hanc centri, circuli & sphæræ non inuenimus coincidentiam. idq; q a maxima decidant identitate. nam 5, secunda centri expressio, 25 cyclicus numerus, & 125 sphæricus: manifeste coincidere non posse cognoscuntur. veruntamen hic progressus centrorum, vnde omnis circulus aut in veritate aut in similitudine eademq; veritatis expressione: in numeris nostræ mentis tribus absoluitur, triaque duntaxat in se perstringit. & sunt: 1, 5, 6. ita sane ex tribus est omnis identitas in se atque in idem recurrens. Sed de his: hactenus.

¶ De natura rerum quæ dicitur eiusdem naturæ, & de ea quæ dicitur alterius naturæ: & qui numeri cui naturæ coniuncti sunt. Cap. XXI.

28 Ac de solidis quidem figuris: hæc ad præsens dicta sufficiant. Qui autem de natura rerum propinquis inuestigantes rationibus, quique in matheseos disputatione versati, quid in quaque re esset proprium, subtilissime peritissimeq; ediderunt: hi rerum omnium naturas in gemina diuidentes, hac speculatione distribuunt. Dicunt enim omnes omnium rerum substantias constare ex ea quæ propriæ suæque semper habitudinis est, nec vllo modo permutatur: & ea scilicet natura quæ variabilis motus est sortita substantiam. Et illam primo immutabilem naturam: vnius eiusdemq; substantiæ vocant. Hanc vero: alterius, scilicet quod a prima illa immobili discedens prima sit altera. Quod nimirum ad vnitatem pertinet: & ad dualitatem. qui numerus primus ab vno discedẽs: alter factus est. Et quoniam cuncti secundum vnitatis speciem natutamq; impares numeri formati sunt, quique ex his coaceruatis tetragoni fiunt: duplici modo eiusdem substantiæ participes esse dicuntur, quod vel ab æqualitate formantur tetragoni, vel coaceruatis in vnum numeris imparibus procreantur. Illi vero qui sunt pares, quoniã binarij numeri formæ sunt, quiq; ex his coacer-

uati collectiq; in vnam congeriem, parte altera longiores numeri nascuntur: hi secundum ipsius binarij numeri naturam, ab eiusdem substantiæ natura discessisse dicuntur. putanturq; alterius naturæ esse participes: idcirco quoniam cum latera tetragonorum ab æqualitare progressa, in æqualitatem propriæ latitudinis ambitum rendant, hi adiecto vno ab æqualitate laterū discesserūt. atq; ideo dissimilibus lateribus & quodāmodo alteris a se coniūguntur. Quare nobis notum est: quod ex his ea quæ sunt in hoc mundo, coniuncta sunt. Aut enim propriæ, immutabilis, eiusdemq; substantię est, quod deus, vel anima, vel mens est: vel quodcunq; propriæ naturæ incorporalitate beatur. aut mutabilis, variabilisq; naturæ: quod corporibus indubitanter videmus accidere. Vnde nunc nobis monstrādum est: hac gemina numerorum natura, quadratorum scilicet & parte altera longiorum: cunctas numeri species cunctasque habitudines, vel relatę ad aliquid quantitatis, vt multiplicium vel superparticularium & cæterorum. vel ad seipsam cōsyderatæ: vt formarum quas dudum in superiore disputatione descripsimus informari. vt quemadmodum mundus ex immutabili, mutabilique substantia: sic omnis numerus ex tetragonis, qui immutabilitate perficiuntur, & ex parte altera longioribus, qui mutabilitate participant: probetur esse cōiunctus. Et primo quidem distribuendum est: qui sunt hi quos promecas vocāt, id est anteriore parte longiores, vel qui quos heteromikeis id est parte altera lōgiores. Est enim parte altera longior numerus: quicunq; vnitate tantum lateri crescit adiecta. vt sunt 6 scilicet bis 3, vel 12 tres quater & consimiles. Anteriore vero parte longior est: qui sub duobus numeris huiusmodi continetur, quorum latera non possidet vnitatis differentia, sed aliorum quorumcūq; numerorum. vt ter 5, vel ter sex, vel quater 7. Quodammodo enim longitudine in prolixiorem modum porrecta: merito anteriore parte longior dicitur. Cur autem parte altera longiores numeri dicantur: supra iam dictum est. Quadrati vero, quoniam ęquam latitudinem longitudini gerunt: propriæ longitudinis vel eiusdem latitudinis aptissime vocabuntur. vt bis 2, ter 3, quater 4. & cæteri. Parte altera vero longiores: quod non eadem longitudine tendantur, alterius quodammodo longitudinis, & parte altera longiores vocantur.

Cap. VICESIMIPRIMI COMMENTARIVS.

NVNC numerorum sacramenta abditissimaque secreta ingreditur. atque 28
ea inuehit: quibus quisque sibi persuadere potest numeros ad diuina mysteria noscenda viam habere. *Etenim in numerorum congerie primum* occurrunt vnitas & dualitas. Vnitas: eiusdem esse naturæ & semper similis consentientisque, superius ostensa est. dualitas vero, vt quæ primum ab vnitate discedit estq; altera: alteritatis alteriusque naturæ principium. Porro ab vnitate: impares perfecti formatique sunt, ijdemque ipsius naturā & speciem referūt. dualitatis contra, formam impressionemque: nu-

meri pares præ se ferunt. idque est quod a nobis paulo ante expositum est. Atqui pari & impari integrum numerorum corpus absolutum euadit: præsertim cũ quisque numerus par sit aut impar. Quare tota integraque numerorum substantia: ex duabus naturis constat coalitaque est. altera quidem: quæ eadem est & semper sibi similis consentiensque. altera vero: quæ mutationi subest & variabilis motus sortita est substantiã. Atq; adeo qui per numeros de rebus disserunt: totam integramque rerum substantiam ne iniuria quidem bipartiuntur, in duasq; secant naturas. quarum altera mutationi haudquaq̃ est obnoxia, sed suo eodẽq; tenore semper perseuerat. altera contra: cuiusq; est motus conceptaculum. Nam substantia materialis corporeaque: & diuidua est & cuiq; mutationi patet obnoxiaq; est. quæ vero immaterialis eademque incorporea: cõtra, indiuidua atq; omnem motum pariter & mutationem refugit. Mutatio nãq; & alteritas, paritati & potentiæ annectitur. Identitas contra: imparitati & actui. suntque par & impar, potentia & actus ex opposito respondentia. Ita sane quæ ad potentiæ latus plenius deuergũt: pluribus subsunt alterantibus. contra quæ actui amplius deferunt: paucioribus. Cæterum in numerorum congerie quidam sunt ex imparibus formati perfectiq;: atq; in hisce identitatis ęqualitatisq; natura magis est conspicua. quo in genere sunt tetragoni. quippe qui cũctis partibus æquales sunt. Nam & anguli & latera inuicem ab æqualitate non discrepant. Immo vero si eorundem ortũ procreationemq; spectes: bina ratione eandem æqualemq; referunt substantiam. Nam, & ab æqualitate formantur: quatenus ex æqualium interuallorum ductu cõglobationeque enascuntur. quandoquidem ex ductu cuiusq; numeri in se profertur tetragonus. in quo sane ductu: qui ducitur ab eo in quem ducitur non discrepat quantitate. proindeq; longitudo vno horum expressa: a latitudine quæ altero exprimitur quãtitate non discordat. nimirũ si quam in suo gerunt ortu, in semetipsis perstringant æqualitatem. Simul & ijdem: in vnum adactis imparibus numeris coaceruantur. quare hanc in se habent substantiam, quam & impares vnde procreantur: nempe æqualem immutabilemque. At parte altera longiores contra: alterius substantiæ sunt participes. primum: q̃ ab inæqualitate formati sunt. nam ex ductu cuiusq; numeri in sibi proximum. eoque qui ducitur ab eo in quem ducitur vnitate discrepat. atque adeo longitudo & latitudo hisce expressa interualla: vnitate disiuncta sunt. Nimirum si eandem inæqualitatem: in semetipsis concludant. Deinde ijdem, coaceruatis paribus surgunt. sunt autem pares: q̃ a binario formati, alterius substantiæ.

1	Immutabilis substantiæ	Impares ab 1 formati	3	5	7	9	11	13	15	17
1	Quadrati ex vnitate & imparibus constituti		4	9	16	25	36	49	64	81
2	Alterius substantiæ	Pares a binario formati	4	6	8	10	12	14	16	18
2	Altera parte longiores ex ijs atq; binario restituti		6	12	20	30	42	56	72	90

Sic sane in rerum natura integraque substantia: alia sunt quæ eiusdem immutabilisq; sunt substantiæ. & hæc sunt: in quibus actus, potentiam materiemq; ita absorpsit, vt inibi solus actus nõ etiam potentia appareat. idq; immaterialia incorporeaq; dicuntur. alia contra: alterius mutabilisq; substãtiæ. quo in genere sunt: sensilia corporeaq;. in his nanq; ob materiei molem plurimũ agendi vigor decurtatus est, atq; in eorundẽ infimis pene absorptus: adeo vt nihil inibi formę appareat. Q si per par & impar de potentia & actu, per quadratos autem & altera parte lõgiores de incorporeis & sensilibus entibus disserere pergis: tota profecto peruia fiet Pythagoreorũ philosophia. simulq; & id: quod de vtraq; natura eadem & altera, mutabili & immutabili in Timæo inuexit Plato. Ita profecto perpẽdes ab his duobus nempe actu & potentia proferri formarique singula mundi entia: quemadmodum a pari & impari singuli quiq; numeri. atq; vt in progressu numerorum a pari & impari natura, certi statiq; sunt gradus: ita sane & in entibus ab actu & potentia prolatis discreti sunt gradus, atq; adeo & sensilium & immaterialium: variæ sunt species, discretæque perfectiones quæ ex recessu & accessu ad illa non impendio difficile deprehenduntur. ¶ Cęterũ hæc gemina numerorũ natura quadratorũ scilicet & altera parte longiorũ: singulas numeri species singulasq; habitudines necnõ & propria perstringit. quod nobis est argumento: cunctas rerũ species cunctaq; propria in gemina natura nem-

pe sensili & incorporea concludi. Verum priusquam autor ostendat cuncta in hac gemina numerorum natura conclusa esse: plenius quo inuicem distent altera parte longiores & antelongiores exponit. Nam altera parte longiores suis expressi vnitatibus in formam plani geometrici: latera habent sola vnitate discrepantia. vt 6 ex descriptione ad formam adductus quadrangulam: tres habet vnitates in latitudine & duas in longitudine. eoq; interualla longitudo scilicet & latitudo: vnitate discrepant. Dicuntur autem altera parte longiores: ob superius assignatam rationem. insuper q non equaliter & eodem æqualiq; interstitio in longum & latum protendũtur. sed alterum interuallum: altero est prolixius & magis protensum. idq; parte altera, vtpote altera dimensione alteroq; interuallo longiores dicuntur. At antelongiores siue anteriore parte longiores suis designati vnitatibus in longum & latum: ea ipsa interualla habent plusquã vnitate discrepantia. quod quidem ijs numeris accidit: qui sub duobus plusquam vnitate distantibus continentur. vt 10, qui sub 2 & 5 continetur: habet ex descriptione in vno interuallo quinq; vnitates, in altero autem solũ duas. atq; ita in hisce alterum interuallorum in prolixiorem modum protenditur. eoq; anteriore parte longiores dicuntur. & hæc ex litera: sunt peruia.





ℭQVOD OMNIA EX EIVSDEM NATVRA ET ALTErius natura consistunt: idq; in numeris primũ videri. CAP. XXII.

OMNE autem quicquid in propria natura substantiaq; est 29
immobile: terminatũ definitũq; est. quippe quod nulla variatione mutetur: nunq̃ esse desinat, nunq̃ possit esse quod non fuit. At hæc: vnitas sola est. & quæ vnitate formantur: comprehensibilis & determinatæ & eiusdem substãtię esse dicuntur. Ea vero sunt: quę vel ab æqualibus crescunt velut quadrati. vel quos ipsa vnitas format, id est impares. At vero binarius et cũcti parte altera longiores, qui a finita substantia discesserunt: variabilis infinitæq; substantiæ nominantur. Constat ergo numerus omnis ex his quæ lõge disiũcta sunt atq; cõtraria: ex imparibus scilicet & paribus. Hic enim stabilitas: illic instabilis variatio. hic immobilis substantiæ robur, illic mobilis permutatio. hic definita soliditas: hic infinita cõgeries multitudinis. Quę scilicet cũ sint contraria: in vnam tamen quodãmodo amicitiam cognationẽq; miscentur, & illius vnitatis informatione atq; regimẽto, vnũ numeri corpus efficiũt. Non ergo inutiliter neq; improuide, qui de hoc mũdo deq; hac cõmuni rerum natura ratiocinabãtur: hanc primam totius mundi substantiæ diuisionem fecerũt. Et Plato quidem in Timæo eiusdem naturæ & alterius nominat, quicquid in mundo est. atq; aliud in sua natura permanere putat indiuiduum inconiunctumq; & rerum omnium primum. alterum: diuisibile, & nunq̃ in proprij statu ordinis permanens. Phylolaus vero: necesse est, inquit, omnia quæ sũt: vel infinita vel finita esse. Demõstrare scilicet volẽs, omnia quæcunque sunt: ex his duobus consistere, aut ex infinita scilicet esse, aut ex finita: ad numeri sine dubio similitudinẽ. Hic enim: ex vno & duobus, & impari atq; pari coniungitur. Quæ manifesta sunt: æqualitatis atq; inæqualitatis, eiusdem atque alterius, definitæ atque indefinitæ esse substantiæ. Quod videlicet non sine causa dictum est: omnia quæ ex contrarijs con-

sisterent, harmonia quadam coniungi atq; componi. Est enim harmonia: plurimorum adunatio,& dissentientium consensio.

CAP. VICESIMISECVNDI COMMENTARIVS.

29 SECVNDO capite primi docuimus singulum quęq; numerum pari & impari pugnantibus naturis coalescere, atq; ita cum impar & par ad eandem & alteram naturam pertineāt: ad vnum omnes numeros ex vtraq; natura nempe eadem & altera cōstitui. adeo ab hac compositione & participatione naturæ eiusdem & alterius: sola exempta est vnitas. nam hæc omnem prorsus refugit compositionem: nedum eam quæ ex vno & altero. quod sane argumento est: singula quæq; a deo, in se vtrāq; perstringere naturam, atq; ea ex natura eadem & altera euadere coalita. solum autem deum: ab omni prorsus mutatione alienum esse. verum in sensilibus natura eadem & altera: forma & materia exprimuntur. in nostris mentibus: actu & potentia. in supramundanis vero mentibus: esse & essentia. At nunc idem ostendit autor nō tam seorsim de vnoquoq; numero: q̃ de integra numerorum substantia, integroq; corpore quod in se omnem perstringit concluditq; numerum. Etenim tota numerorum congeries: alterne per parem & imparem naturam commenter cōtinueq; excutit. atq; alterne inuicem succedunt par & im par. Porro impares numeri (prout superius dictum est) eiusdem immutabilisq; substantiæ vna cum quadratis eo sunt participes quo ab vnitate formati prolatiq; sunt. Pares contra: q a binario, alterius mutabilisq; naturæ. atqui quod mutationi subest: instabile, infinitum indeterminatumq; est. Hinc & materies, q omnis omnino mutationis est conceptaculum: infinita indeterminataq; dicitur. quod autem mutationis est immune: id contra definitum & stabile. Sunt enim finitum & infinitum, status & mutatio: opposita. statui autem: est annexa certitudo. mutationi vero: incertitudo. Hinc quidam naturalium: sensilia q instabilia mutationiq; continue subsint, sub scientiam non venire astruebant. Quare integra numerorum substantia: ex contrarijs constat. verum hæc non tam reuera contraria sunt q̃ videtur. Neq; enim materia formæ: aut potentia actui contraria simpliciter est. sed est materies: vtriusq; contrariorū alternum susceptaculū. idq; vult Aristoteles in primo physicæ auscultationis. quę cum sit de se informis, infinita indefinitaq;: per formam quam suscipit, cuiq; harmonia quadam vnitur, finitur & formatur. nō tamen simul duplici forma formari, insigniriq; potest. quemadmodum, neq; mundus qui ad supremum illum actum est vt materies: duplicem deum admittit, quo formetur & a quo suum decorem recipiat. ita nempe tota numerorum substantia, quæ ad vnitatem se habet vt potentia, nempe a qua formatur & definitur: vnica gaudet vnitate. Cæterum integra numerorum substantia totaq; congeries: totius mūdi symbolum est. vnitas cunctorum numerorum mater, forma & essentia: supremi actus. Impares numeri: particularium actuum. Pares numeri: particularium potētiarum. Numeri nanq; pares: de se informes, indefiniti, mutationi diuisioniq; obnoxij sunt, at impatium quibus subsunt accessu & velut informatione finiuntur & formātur, & a sua arcentur mutatione diuisioneq;. ita sane & quæq; particulares potentię de se informes infinitęq; sunt: at per formas quibus subsunt & quas in se suscipiunt, finiuntur, vnumque cum illis fiunt. Porro quadrati, vt iam premissum est: earum substantiarum sunt simulachra, in quibus plurimum actus non etiam potentiæ est. Altera parte longiores contra: earum in quibus plurimum potentiæ. Etiam Aristoteli dicuntur imperfecta esse perfectorum velut materia potentiaq;. Quare quemadmodum integra numerorum substantia constat ex ijs quæ eiusdem sunt naturæ & quæ alterius, præter quæ est & aliud quoddam in sua natura permanens quod indiuiduum est cunctisq; numeris preest ipsius videlicet harmoniæ dux & princeps, nam ipsa vnitas: ita sane mundus ex ijs quæ eiusdem substantiæ & ijs quæ alterius euadit coalitus. quibus & aliud supereminet: quod indiuiduum incontractumq; in propria eademq; substantia perseuerat, id omne existens quod esse potest, idemq; omnium primum, nempe summa vnitas, eaq; deus. Et non id modo: quinetiam quidquid in mundo est, eiusdē naturæ & alterius eo cōuincitur esse, quo extra summā vnitatē nihil simplex esse superius est ostensum. idq; est quod innuit Plato in Timæo: quanq̃ quæ de eadē & altera na

tura affert Plato simul & quæ Philolaus de finita & infinita natura, plenius alio loco a nobis pertractata sunt. Possunt etiam eadem facile intelligi: ex ijs quæ in litera adfert autor. Verum quomodo quadrati & altera parte longiores, harmonia quadam coniungantur atq; componantur: ex sequentibus fit peruium.

¶ EX EIVSDEM ATQVE ALTERIVS NVMERI NAtura, qui sunt quadratus & parte altera longior: omnes proportionum habitudines constare. CAP. XXIII.

1 DISPONANTVR ergo in ordinem non iam pares atq; 30
impares, ex quibus quadrati vel parte altera lõgiores fiũt: sed hi ipsi qui illis coaceruatis in vnumq; redactis, & quadrati & parte altera longiores prodeunt. Ita enim videbimus istorum quendam consensum, & ad cæteras numeri partes procreãdas amicitiam: vt non sine causa hoc in omnibus rebus ab numeri specie natura rerum sumpsisse videatur. Sint igitur duo versus tetragonorum ab vnitate omnium: & a binario numero parte altera longiorum.

1	4	9	16	25	36	49
2	6	12	20	30	42	56

Horum igitur si primum compares primo: dupli quantitas inuenitur, quæ est prima multiplicitatis species. Si vero secundum secundo: hemioliæ quantitatis habitudo producitur. Si tertium tertio: sesquiterria proportio procreatur. Si quartum quarto: sesquiquarta. & si quintum quinto: sesquiquinta. Et hinc superparticularium normam in quoduis longissimum spatium progrediens: integrã inoffensamq; reperies. Ita vt in prima dupli proportione vnitatis solius sit differentia. Duo nanq; ab vno sola semper discrepant vnitate. In sesquialtera vero: duorum est differentia. in sesquitertia: triũ. in sesquiquarta: 4. & deinceps secũdum superparticulares formas numerorũ: quod ad differentias attinet, vno tãrum crescit adiecto numerum explicans naturalem.

Dupla		Sesquialtera		Sesquitertia		Sesquiquarta	
	1		4		9		16
1		2		3		4	
	2		6		12		20

Sin vero secũdum tetragonum, primo parte altera longiori compares, & tertium secundo, & quartum tertio, & quintum quarto: easdem rursus proportiones effici per notabis quas in superiore forma descripsimus. Sed hic differentiæ ab vnitate non inchoant: sed a binario numero in infinitum per eosdem calculos progrediuntur. Eritq; secundus: primi duplus. tertius: secũdi sesquialter. quartus: tertij sesquitertius. secundum eandem conuenientiam quæ superius demonstrata est.

Dupla		Sesquialtera		Sesquitertia		Sesquiquarta	
	4		9		16		25
2		3		4		5	
	2		6		12		20

2 ¶ Rursus quadrati inuicẽ imparibus differũt: parte altera lõgiores, paribus.

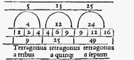
Differentiæ impares						
	3	5	7	9	11	13
1	4	9	16	25	36	49
Quadrati.						

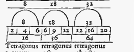
Differentiæ pares						
	4	6	8	10	12	14
2	6	12	20	30	42	56
Parte altera longiores.						

¶At vero si inter primum & secundum tetragonum, primum parte altera 3
longiorem ponimus:ad vtrosq; eos vna proportione coniungitur. In vtrisq;
enim proportionibus:dupli multiplicitas inuenitur. Sin vero inter secūdum
tertiumq; tetragonum, secundum parte altera longiorem ponas:sesquialteræ
comparationis ad vtrosq; forma cōponitur. Et si inter tertium & quartum tetragonum, tertium parte altera longiorem constituas:sesquitertia species nascetur. & idem si in cunctis feceris:cūctas superparticulares species inuenire miraberis.

Tetragoni	Parte altera longiores	Tetragoni	
primus 1	primus 2	secūdus 4	duplus
secūdus 4	secūdus 6	tertius 9	sesquialter
tertius 9	tertius 12	quartus 16	sesquitertius
quartus 16	quartus 20	quintus 25	sesquiquart9

Et ad eundem modū in cæteris conuenit intueri. ¶Rursus si ponantur duo 4
tetragoni ex superius descriptis, id est primus & secundus, & in vnum colligantur, & medius eorum parte altera longior bis multiplicetur: tetragonus fit. Nanq; vnus & 4 si iungantur: 5 faciunt. eorum binarius parte altera longior si bis ducatur:quatuor faciunt. qui iūcti: 9 sine vlla dubitatione conficient, qui est numerus quadratus. Et ad eundem modum in aliis hoc modo dispositis numeris, quos supra descripsimus:idem constat intelligi. ¶Si ve- 5
ro conuertas, & inter duos primum & secundum parte altera longiores secūdum tetragonum ponas, qui in ordine quidem secundus est, sed actu & opere primus: ex duobus parte altera longioribus congregatis, & bis multiplicato medio tetragono, rursus tetragonus conficitur. Nanq; inter 6
& binarium numerū, qui sunt primus & secūdus parte altera lōgiores, si ponatur quaternarius ordine secundus, primus actu tetragonus, & cōiungantur duo & sex:faciūt 8. tum si bis ducantur medij quatuor faciūt rursus octonarium. qui cum superioribus iūcti: sedecim tetragonum pandunt.





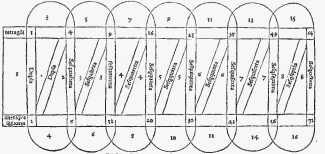
¶Illud quoq; non oportet minore admiratione suscipere : quod secundum 6
proprias naturas, vbi altrinsecus duo tetragoni stant, & vnus parte altera lōgior in medio ponitur : tetragonus qui nascitur, ille semper ab impari procreatur. Nam ex superioribus, vno & 4 & bis multiplicato binario: factus est nouenarius tetragonus, qui scilicet a tribus procreatur. Ter enim tres: 9 faciunt, qui ternarius impar est numerus. Et sequens qui ex quatuor & 9 & bis multiplicato senario coniunctus, est 25 tetragonus: & ipse ex impari quinatio nascitur continenti post ternarium. Quinquies enim quinq;: 25 procedunt. & quinarius post ternatium: impar est numerus. Et in sequenti quoq;

eadem ratio est. Nā qui ex 9 & 16,& bis ducto 12 quadratus 49 producitur: ille a septenario impari fit post quinarium continenti. Septies enim 7: 49
7 creant. ¶At vero vbi duo altrinsecus parte altera longiores vnum medium tetragonum claudunt:omnes ex his qui fiunt tetragoni,a paribus producũtur. Nā qui ex duobus & 6 parte altera longioribus & quaternario bis multiplicato,16 tetragonus factus est:ille a quaternario numero,id est pari producitur. quater enim 4: 16 sunt. Et in sequenti quoq; ordine vbi ex senario & duodecim,& bis in suam summam ducto nouenario:36 fiunt,ex continenti pari senario copulantur. Sex enim sexies:36 restituunt. Nec minus in eandem rationem cadet,ex 12 & 20 & bis 16 factus 64 tetragonus. Hic enim ex octonario continenti post senarium nascitur. Octies enim octo:64 tetragonum iungunt. Et in alijs quoque secundum eundem modum si idem facias: rationis ordo non discrepat.

¶CAP. VICESIMITERTII COMMENTARIVS.

NVNC,in hac gemina numerorum natura quadratorum scilicet & altera parte longiorũ,cunctas numeri species cũctasq; habitudines perstringi:aperire ammolitur.idq;:quibusdam adscriptis proprietatibus.quarum 30
1 prima est. ¶Dispositis continuo ordine tetragonis ab vnitate,eisdemq; continenti continuoq; ordine suppositis altera parte longioribus a binario:si superpositi ad suppositos conferantur,a dupla proportione in omnem superparticularium speciem se porrigunt atq; diffundunt.idq;bifariam accidit.primum:cum tetragoni superpositi,ad eiusdem loci suppositos altera parte longiores conferuntur.vt primus:ad primum,secundus:ad secũdum, tertius: ad tertium,& ita deinceps.Secundo cum non eiusdem loci tetragoni & altera parte longiores sumuntur:sed secundus tetragonus primo altera parte longiori comparatur. tertius secundo, quartus tertio,& ita deinceps.quod quidem hac descriptione innotescit.

¶DIFFERENTIAE IMPARES.



¶DIFFERENTIAE PARES.

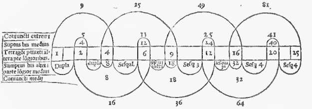
Nam in priore limite sunt tetragoni ab vnitate ipsa vnitate adscripta. in altero eodemq; suppo-
sito ordine, sunt altera parte longiores a binario. Porro 2 primi altera parte longioris ad 1 pri-
mum tetragonum: dupla est proportio. 6 secundi altera parte longioris ad 4 secundum tetra-
gonum: habitudo sesquialtera. nam 6:4 cõtinent, & insuper 2, quæ sunt quaternarij dimidium.
12 tertij altera parte longioris ad 9 eiusdem loci quadratum: sesquitertia. nam 12: amplectitur 9
& insuper tria, quę sunt 9 tertia pars. 20 quarti altera parte longioris ad 16 quartum tetragonũ:
sesquiquarta. idemq;: in reliquis. Haud secus & 4 secundi tetragoni ad 2 primum altera parte
longiorem: duplum interuallum. 9 tertij tetragoni ad 6 secundum altera parte longiorem: ses-
quialterum. 16 quarti tetragoni ad 12 tertium altera parte longiorem: sesquitertium. & ita con-
tinue progrediendo: cunctę superparticularium occurrunt species. ¶ Verum, quanq̃ hi bini pro-
gressus, proportionibus non discrepant, sed vtrinq; a dupla proportione in omnem superpar-
ticularium speciem sese porrigunt diffunduntq; numeri: differentijs tamen dissentiunt. Nam in
primo progressu: numerorum differentiæ distantiæq; ab vno inchoant & per omnes naturalis
seriei numeros protenduntur. siquidem 2 & 1: vnitate distant. 6 & 2: binario. 12 & 9: ternario. 10
& 16:4. idemq; in reliquis. In altero vero progressu: differentiæ non ab vnitate inchoant, sed a
binario: per reliquos tamen natiuę seriei numeros excurrunt. nam 4 & 2: binario disiunguntur.
9 & 6: ternario. 16 & 12:4. & ita deinceps: per reliquos natiuę seriei numeros procedendo. Tã-
ta nihilo minus & differentiarum est consensus: vt eædem occurrant sumendę in illis propor-
tiones. Nam in primo progressu: differentię a dupla proportione sese in omnẽ superparticulariũ
speciem porrigunt. in altero vero: a sesquialtera in reliquas superparticulares habitudines. & id
quidẽ nosse: est ex descriptione perfacile. vt interim omittam: & id superius a nobis expositum
cum de superparticularibus discussio fieret. nam tum dispositis continue numeris a binario: di-
ximus omnes superparticularium elici species, si sequens ad proxime præcedentem continue
conferatur. ¶ Mirum quantum quodq; suæ cõsentiat origini. Exposuimus quadratos: coacer- 2
uatis imparibus proferri, altera parte longiores contra: ad vnum adactis aggregatisq; paribus.
At nunc eandem resipere naturam eo sane aperit: quo quadratos inuicem distare numeris im-
paribus ostendit. altera parte longiores autem: paribus. at id ex superiori descriptione dilucidũ
fit. in tali nanq;: expressę sunt differentiæ, quibus tetragoni inuicem dissentiunt, & hæ sunt: 3, 5,
7, 9, 11, 13, 15. nam 1 & 4: proximi tetragoni a se ternario distinguntur. 4 & 9 item proximi:
5. 9 & 16:7. 16 & 25:9. quæ quidem differentiæ, vt palam est, sunt numeri impares. Sunt & in
eadem expressę differentiæ: quibus discrepant altera parte longiores. & sunt: 4, 6, 8, 10, 12, 14,
16, quæ vt palam est sunt pares. ¶ Altera parte longiores continue in proximorum tetrago- 3
rum medio adscripti: eandem proportionis habitudinẽ vtrinq; seruant. itemq; a dupla propor-
tione in omnem superparticularium speciem se porrigunt atq; diffundunt. quæ quidem pro-
prietas hac descriptione dilucidatur.

Alter. pte longiores quadratis intercepti	1		2		4		6		9		12		16		20		25		30		36		42		49
Nomina proportionum.		Dupla		Dupla		Sesqualta		sesqalta		sesqui 3		sesqui 3		sesqui 4		sesqui 4		sesqui 5		sesqui 5		sesqui 6		sesqui 6	

Nam in hac formula altera parte longiores duobus quadratis intercipiuntur. vt binarius altera
parte longior duobus tetragonis nempe vnitate & 4. sic & 6 altera parte longior: duobus tetra
gonis interseritur vtpote 4 & 9. atq; ita dispositi altera parte longiores: eandem seruant pro-
portionis habitudinem. sic videlicet vt quæ est proportio maioris quadrati ad medium altera
parte longiorem: ea sit medij altera parte longioris ad minorem quadratum. atq; adeo inter
duos extremos quadratos & medium altera parte lõgiorem: est medietas geometrica cõtinua.
vt quę proportio 4 ad 1: ea est 2 ad 1. nam vtrinq; dupla. & quæ proportio 9 ad 6: ea est 6 ad
4. nam vtraq; sesquialtera. quæ proportio item 16 ad 12: eadem est 12 ad 9. nam vtraq; sesqui-
tertia. sicq; a dupla proportione: per omnes decurrit hic progressus superparticularium species
prout monstrat posita descriptio. ¶ Omnis altera parte longior, bis sumptus, & cum duobus 4
quadratis quibus interiacet aggregatus: tetragonum efficit. vt bis sumatur binarius, qui in supe-
riore formula interponitur vnitati & 4: & fiunt 4. quæ adiũcta vnitati & 4: efficiunt 9 quadra-

tum. ita bis sumptus 6 altera parte lõgior: 12 relinquit. quæ duobus altrinsecis quadratis vtpote 4 & 9 coaceruata: cõponunt 25 quadratum. similiter 12 bis sumptus & suis altrinsecis quadratis aggregatus: cõstituit quadratũ 49, idẽq; in reliquis. quod quidẽ patet: hac supposita figura.

¶ Quadrati impares ab imparibus a 3 multiplicati.



¶ Quadrati pares & a paribus a 4. multiplicati.

5 ¶ Proximi quiq; altera parte longiores cum duplo medij quadrati itidem tetragonum efficiũt.
vt 2 & 6 proximi altera parte longiores in vnum adacti: 8 sunt. quæ sumpta cum duplo medij
quadrati scilicet cum 8 (nam duplus est 8 ad intercæptum medium quadratum nempe 4) red
dunt etiam tetragonum, nam 16. similiter 6 & 12 proximi altera parte longiores simul sumpti
cum duplo 9 intercæpti tetragoni id est cum 18: componunt quadratum 36. Sic 12 & 20 proxi
mi altera parte longiores aggregati cum duplo 16 medij tetragoni, hoc est cum 32: conficiunt
6 quadratum 64. idem: in cunctis alijs. sed id: ex superiore descriptione dilucet. ¶ Tetragoni qui
fiunt ab altera parte longiore bis sumpto & suis altrinsecis quadratis adiũcto: ab imparibus pro-
creantur, estq; aliquis imparium eosdem numerans. Porro hæc proprietas eisdem exemplis cõ
stat quibus quarta. Nam per quartam ex bina sumptione altera parte longiorum & eorundem
cum altrinsecis tetragonis aggregatione: enascebãtur 9, 25, 49, 81. quos sane aliquis impar nu-
merat. Nam ternarius metitur 9: cum ter tria sint 9. quinarius numerat 25: cum quinarius quin-
to sibi coaceruatus eundem numerum constituat. 7 numerat 49: nam septies 7 sunt 49. 9 nume
rat 81: cum nouies nouem sint 81. horum nanq; quadratorũ latera numeri sunt impares. Latus
7 autem: suum quadratum secundũ seipsum metitur. ¶ Tetragoni qui fiunt a tetragonobis sum-
pto eodemq; suis altrinsecis altera parte longioribus coaceruato: a paribus procreantur, estq;
aliquis parium eosdẽ numerans. Hæc proprietas per exẽpla quintę, statim fit peruia. nam per
quintã ex tali iterata sumptione & circũiacentiũ coaceruatione: surgunt 16, 36, 64, quos aliquis
par numerat. nã 4 numerat 16: cũ quater 4 sint 16. 6 item secundu seipsum metitur 36: cũ sit la
tus eius. & eadem ratione 8 numerat 64. & non id modo: sed & 4, 6 & 8 partes, easdem sum-
mas numerant. quandoquidem quidquid numerat totum numerat omne mensuratum ab illo.
sed hæc faciliora sunt: q̃ vt vlteriori egeant expositione. ¶ Cæterum, q̃ tetragoni & parte alte-
ra longiores, ex quibus quæq; rei compositio emergere seruato naturæ ordine videtur, eo inter
se & cum suis differentijs æqualitatis studio nectũtur, ita vt sit æqualitas vel proportionum vel
differentiarum, atq; cum differentiæ nõ sint æquales, semper tamen earundem ea seruetur pro-
portionum æqualitas quæ & quadratorum & altera parte longiorum: id nobis est argumẽto deũ
in vniuersa rerum productione neq; quicq̃ adijcere superfluum, neq; item omittere quicq̃ quod
sit necessarium. Æquale nanq;: neq; abũdat neq; deficit. atq; adeo hæc est primæ monadis con
ditio: vt in ea nihil aut adijciendum aut demendum intelligi queat. Hanc autem monadis di-
uinam cõditionem: per æqualitatis vestigia vnaquæq; creatura in sua serie suoq; ordine imita-
tur, idq; est: quod pluribus in locis inculcant philosophi, nempe deum & naturam nihil frustra

gregatisq́;. Ita si 4. & 6 iunguntur: efficiunt 10 trigonum. sic 6 & 9 aggregati: 15 similiter trigonum. & ita deinceps. Idemq́; fuerit si tetragonos sua serie ab vnitate primo hinc designaueris: secundo autem altera parte longiores a binario. nam hic singuli altera parte longiores ad duos proximos quadratos (quibus secundum numerorum naturalem seriem interiacent) comparati iisdemq́; aggregati: efficient cōtinua serie trigonos. prout sequens descriptio manifestat.

Quadrati	1	4	9	16	25	36	[illegible]					
Altera parte longiores	2	6	12	20	30	42						
Triangulares	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	91

Porro in hac triangularium procreatione: nō adscribitur primus potentia trigonus scilicet vnitas, vt quę sit incomposita. at eadem tum sumebatur cum ad triangulos ceu ad primordia primaq́; elementa reliqui plani adducebantur. quo sane deprehenditur: quæ hic adducuntur illis nequaq̄ aduersari. ¶ Cæterum cum ternarius consyderatur ex eiusdem & alterius procedere substantia, idemq́; conflatus ex vnitate primo tetragono & binario primo altera parte longiori: monas non sumitur, vt principium. quandoquidem sic absoluta est: & nihil ex ea componitur. sed sumitur monas: ceu expressio primæ formæ, quam summus actus absoluta monade expressus creat. binarius autem: expressio primæ potentiæ. Vt vero monas consyderatur origo & principium omnium: ternarius incompositus quemadmodum binarius. sed hic: exprimit potentiam, essentiamq́;. ille vero: primam formam, primumq́; a monade profluens esse. verum de hac gemina monadis sumptione: superius plura a nobis dicta sunt cum de habitudinibus relatæ ad aliquid quantitatis tractaremus.

¶ QVEMADMODVM QVADRATI EX PARTE ALTERA lōgioribus, vel parte altera lōgiores ex quadratis fiant. CAP. XXV.

9 OMNIS vero tetragonus si ei proprium latus addatur, vel 32
eodem rursus dematur: parte altera longior fit. Nanq́; 4 tetragono siquis duo iungat, vel duo detrahat: 6 addendo perficiet & duo detrahendo. at vterq́; figuram cōtinet parte altera longiorem: quæ scilicet magna est alteritatis vis. Omnis enim infinita & indeterminata potentia: ab æqualitatis natura, & a suis se finibus continenti substantia discedens: aut in maius exuberat aut in minora decrescit.

¶ CAP. VICESIMIQVINTI COMMENTARIVS.

9 SVBIVNGIT & aliud proprium: quo deprehenditur altera parte lon 32
gior cominus a quadratorum abesse æqualitate. quod quidē tale est. Altera parte longiores: continuo ex quadratis vno adiecto vel detracto latere fiunt. vt a 4 tetragono, subducto suo latere vtpote 2: omittitur 2 altera parte longior. q̄ si eidem tetragono idem adijciatur latus: fiet maior altera parte lōgior 6. Sic a 9 detracto latere nempe 3: relinquitur minor altera parte longior scilicet 6. addito autem eodem latere ad dictū tetragonum fit 12 maior altera parte longior. Ita propemodum e diuerso accidit, scilicet vt a maiori altera parte longiore subducto latere aut minori adiecto: prodeat intermedius quadratus. vt si a 6 auferatur latus 2, aut ipsi 2 idem addatur latus: surgit intermedius quadratus, vtpote 4. idq́; ne iniuria quidem accidit: q̄ sit tale latus ipsius quadrati ad altera parte longiorum vtrinq́; differentia. atqui si numerus numerum aliqua differentia superet: eadem differentia minori adiecta aut a maiore subducta, numeri illi fiunt æquales. Idem & hoc pacto vel facile monstrari potest. nam cum tetragonus parte ex omni latera possideat æqualia:

gregatisq;. Ita si 4 & 6 iunguntur: efficiunt 10 trigonum. sic 6 & 9 aggregati: 15 similiter trigonum. & ita deinceps. Idemq; fuerit si tetragonos sua serie ab vnitate primo lineae designaueris: secundo autem altera parte longiores a binario. nam sic singuli altera parte longiores ad duos proximos quadratos (quibus secundum numerorum naturalem seriem interiacent) comparati iisdemq; aggregati: efficient cōtinua serie trigonos. prout sequens descriptio manifestat.

Quadrati	1	4	9	16	25	36	[illegible]					
Altera parte longiores	2	6	12	20	30	42						
Triangulares	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78	91

Porro in hac triangularium procreatione: nō adscribitur primus potentia trigonus scilicet vnitas, vt quę sit incomposita, at eadem tum sumebatur cum ad triangulos ceu ad primordia primaq; elementa reliqui plani adducebantur. quo sane deprehenditur: quæ hic adducuntur illis nequaq̄ aduersari. ¶Cæterum cum ternarius consyderatur ex eiusdem & alterius procedere substantia, idemq; conflatus ex vnitate primo tetragono & binario primo altera parte longiori: monas non sumitur, vt principium. quandoquidem sic absoluta est: & nihil ex ea componitur. sed sumitur monas: ceu expressio primæ formæ, quam summus actus absoluta monade expressus creat. binarius autem: expressio primæ potentiæ. Vt vero monas consyderatur origo & principium omnium: ternarius incompositus quemadmodum binarius. sed hic: exprimit potentiam, essentiamq;, ille vero: primam formam, primumq; a monade profluens esse. verum de hac gemina monadis sumptione: superius plura a nobis dicta sunt cum de habitudinibus relatæ ad aliquid quantitatis tractaremus.

¶QVEMADMODVM QVADRATI EX PARTE ALTERA lōgioribus, vel parte altera lōgiores ex quadratis fiant. CAP. XXV.

9 OMNIS vero tetragonus si ei proprium latus addatur, vel 32
eodem rursus dematur: parte altera longior fit. Nanq; 4 tetragono siquis duo iungat, vel duo detrahat: 6 addendo perficiet & duo detrahendo. at vterq; figuram cōtinet parte altera longiorem: quæ scilicet magna est alteritatis vis. Omnis enim infinita & indeterminata potentia: ab æqualitatis natura, & a suis se finibus continenti substantia discedens: aut in maius exuberat aut in minora decrescit.

¶CAP. VICESIMIQVINTI COMMENTARIVS.

9 SVBIVNGIT & aliud proprium: quo deprehenditur altera parte lon 32
gior cominus a quadratorum abesse æqualitate. quod quidē tale est. Altera parte longiores: continuo ex quadratis vno adiecto vel detracto latere fiunt. vt a 4 tetragono, subducto suo latere vtpote 2: omittitur 2 altera parte longior. q̄ si eidem tetragono idem adijciatur latus: fiet maior altera parte lōgior 6. Sic a 9 detracto latere nempe 3: relinquitur minor altera parte longior scilicet 6. addito autem eodem latere ad dictū tetragonum fit 12 maior altera parte longior. Ita propemodum e diuerso accidit, scilicet vt a maiori altera parte longiore subducto latere aut minori adiūcto: prodeat intermedius quadratus. vt si a 6 auferatur latus 2, aut ipsi 2 idem addatur latus: surgit intermedius quadratus, vtpote 4. idq; ne iniuria quidem accidit: q̄ sit tale latus ipsius quadrati ad altera parte longiorum vtrunq; differentia. atqui si numerus numerum aliqua differentia superet: eadem differentia minori adiecta aut a maiore subducta, numeri illi fiunt æquales. Idem & hoc pacto vel facile monstrari potest, nam cum tetragonus parte ex omni latera possideat æqualia:

si quipiam adijciatur vnum latus: efficientur latera vnitate distãtia. & si vnum a quopiam subducitur: relinquentur latera vnitate distantia. vt a quadrato a b c d: subtracto latere c d: relinquitur a b numerus qui longitudinem habet a latitudine vnitate distantem. Qz si eidem quadrato suum adijcitur latus: fit a b c d e f, numerus item latera habens vnitate inuicem seiuncta. Atqui numeri habentes ex descriptione latera vnitate seiuncta: sunt altera parte longiores. igitur a quadrato subducto latere, eodẽq; adiecto: prodeunt altera parte longiores. ¶ Quo ex loco rursum deprehendi potest inæqualitas ab æqualitate suam ducere originem. Et mirum q̃ æqualitatis natura sibi constans: vt quæ minimo cremento aut decremento in alienam protinus degeneret naturam. quod quidem: & suę perfectionis non mediocri est argumento. Nam perfectum id dicimus: cui nihil addi aut subtrahi potest, sed proprijs se finibus coercet. Porro quod a perfecto eodemq; suis definito limitibus abest: protinus aut abundans aut diminutum fit. nimirum sane: si quæ ex lateris detractione & eiusdẽ adiectu prodit inæqualitas, protinus in maius succrescat, aut contra decrescat in minus. eoq; a media perfectionis semita: mox ad excessus aut defectus latus deuergit. Proinde: non ab re vir bonus, tetragonus sine vituperio Pythagoreis dicebatur. quippe qui a medio virtutis calle quem vndiq; vitiorum circunstant anfractus ne alba quidem linea discedit: quemadmodum neq; tetragoni, quos vndiq; in Pythagorę diagrammate circunstant longilateri, a sua eaq; media absunt semita. Sed de hac re: superius disseruimus. quare hic complico vela.

a o o b
c o o d

a ● ● b

a ● ● b
c ● ● d
e ● ● f

¶ QVOD PRINCIPALITER EIVSDEM QVIDEM sit substantiæ vnitas: secundo vero loco impares numeri, tertio quadrati. & quod principaliter dualitas alterius sit substãtiæ: secundo vero loco pares numeri, tertio parte altera longiores. CAP. XXVI.

33 CONSTAT igitur primo quidem loco: vnitatem proprię immutabilisq; substantię eiusdemq; naturę, dualitatem vero: primam, alteritatis mutationisq; esse principium. Secundo vero loco: omnes impares numeros propter vnitatis cognationẽ, eiusdem atq; immutabilis substantiæ esse participes. pares vero ob binarij numeri consortium: alteritatibus esse permixtos. Tetragonos quoq; ad eundem modum consyderari manifestũ est. Nam quod eorum compositio & coniunctio ex imparibus fit: immutabili eos naturę pronunciabo coniunctos. Quod vero parte altera longiores ex copulatione parium procreantur: nunq̃ ab alteritatis varietate separantur.

¶ CAP. VICESIMISEXTI COMMENTARIVS.

33 CVM vnitas, numeri impares & tetragoni iam expositi sint vnius eiusdemq; naturæ participes, binarius autem, numeri pares & altera parte longiores contra, alterius diuersęq; substantiæ: hoc loco colligit quem ea in re inuicem obseruant ordinem. vt ꝙ primo loco, vnitas eandem referat substantiam. deinde: impares. tertium: quadrati. dualitas item primũ alterius substantiæ. deinde: pares. demum altera parte longiores. Nam iuxta proloquium: quod per se suapteq; natura tale est, magis tale q̃ quod per aliud. itemq;: & quod a nullo habet vt sit tale, plenius & hoc habet, q̃ quod ab alio. similiter: propter quod vnumquodq; tale & illud magis. Atqui ipsa monas per se suapteq; natura: eiusdem & semper sibi similis consentientisq; est substantiæ. etiam cum ab alio suam ipsius non ducat originem: vsq; adeo sibi constans atq; æqualis, vt siue in semetipsa acuatur, siue quemuis numerum in suam conglobet quantitatẽ, nullam prorsus inuehat alteritatem. Porro numeri impares, ꝙ eiusdem substantiæ participes, ꝙ indiuidui: idipsum sane in

vnitatem referunt accæptum. nempe a qua: prolati formatiq; sunt. etiam cum in se & in alios numeros ducuntur: non est isce ductus sine alteritate. qua in re: ab vnitatis plurimum absunt æqualitate. sed sunt impares: quadratorum velut elementa. quandoquidem imparibus ad vnū adactis aceruatisq;: prodeūt (vt prius visum est) tetragoni. atq; adeo ab imparibus deducta deriuatitiaq; est: quæ in tetragonis est æqualitas. Quare primum est ipsa vnitas propriæ immutabilisq; substātiæ, deinde impares: tertium, tetragoni. Haud absimili ratione agnoscitur dualitas primo loco alterius substantiæ: deinde pares, & nouissime altera parte longiores. Nam dualitas & primum ab vnitatis æquitate identitateq; recedit: & est numerorum parium principiū & origo. Sunt & pares: altera parte lōgiorum velut elementa. quippe quibus aggregatis: prout superius dictum est enascuntur. ¶Ita nempe e vestigio agnoscitur summa vnitas eaq; deus: primum proprię, insectilis, immutabilisq; substantiæ & eiusdem naturæ esse. eademq; quæ in propria substantia immutabilis, terminata definitaq;. quippe quæ nulla variatione mutari queat, nunq̄ esse desinat, nunq̄ esse possit quod non fuit. a cuius immutabili eademq; substantia: primum altera facta est materies totius alteritatis caput, atq; multitudinis infinitæ initium. quæ quidem in semetipsa infinitas excipiens alterationes: in infinita secta est, ex eaq; multitudinis infinita congeries prodijt, infinitæ paritates materialiaq; subiecta. sed quæ: eisdem mutationibus paterent eiusdemq; alteritatis fierent participes. Verum hanc multitudinis infinitam congeriē instabilis, semperq; in semetipsa diffluentis naturæ & nullis coercitæ limitibus terminisq;: definiuit summa vnitas prolatis, procreatisq; a se actibus & formis. quæ quidem, quæ in se eædem, indiuiduę, immutabiles & illius supremi actus æquitate, eademq; natura presse insignitęq;: ad imparem pertinent naturam. Ex his autē collimitio quodam, nexu & harmonia restitutus est mundus: quemadmodum ex pari & impari concinnibus naturis integrum numerorum corpus. Porro quæ hisce pugnantium naturarum nexibus surgūt composita: hoc inuicem discreta sunt, quo quadrati & altera parte longiores. Nam quædam sunt: in quibus, actus potentiam pene absorpsit, vt inibi solus actus non etiam potentia materiesq; conspicua sit. quo in genere sunt: entia supramundana. atq; adeo hæc post imparē naturā immutabilis, eiusdem semperq; sibi consentientis sunt substantiæ. Alia contra: in quibus plurimum ob materialis crassæq; molis amplitudinem decurtatus est agendi vigor. idq; multis patent obnoxiaq; sunt mutationibus. Eius generis sunt entia sensilia. Cæterum ex hac supputatione illa summa nascitur: supremum actum primum immutabilis eiusdemq; esse naturæ, deinde particulares actus, tertium entia supramundana. Alterius autem naturæ: primum materiem totius alteritatis caput, deinde particularia subiecta, tertium entia sensilia. Quo sane ex loco nō impendio difficile agnosci potest: a quo in rebus pendeat alteritas & mutatio, nam a materia. idq; quo entia plenius ad potentiæ vergunt latus: eo sunt amplius alterationibus obnoxia. & contra quo ab eadem plenius recedunt: eo minus. atq; adeo: rerum perfectio & imperfectio, status & mutatio, identitas & alteritas, & id genus reliqua innotescunt.

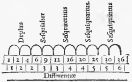
¶ALTERNATIM POSITIS QVADRATIS, ET PARte altera longioribus: qui sit eorum consensus, in differentia & in proportione. CAP. XXVII.

10 ILLVD igitur perspiciendum est: quod si ijdem tetragoni 34
& parte altera longiores disponantur, ita vt alternatim sibi permixti sint: tanta in his est coniunctio, vt alias sibi in eisdem proportionibus cōmunicent, discrepent autem differentijs. Alias vero differentijs pares sint, proportionibus distent. Disponātur enim in ordinem ijdem illi superiores tetragoni, & parte altera lōgiores ab vno.

1	2	4	6	9	12	16	20	25	30

Ergo in superiore formula: hoc maxime intuendum est. Nanq; inter vnum

quí eſt tetragonus.& 2:dupla proportío eſt.ínter 2 & 4:dupla. Hic ergo tetragonus, cum parte altera longíore, atq; híc cum ſequente tetragono: eadem proportíone íunguntur, dífferentíjs vero non íjſdem. Nanq; duorum atq; vníus:ſola vnítas dífferentía eſt.ſed íjdem duo a quaternarío ſolo bínarío relínquũtur. Ruſus, ſi 2 ad 4 ſpeculerís:dupla eſt proportío. ſi quatuor ad ſex:habítudínem ſeſquíalteram recognoſces. Hic ergo ín proportíoníbus díſcrepant:ín dífferẽtíjs pares ſunt. Nanq; & quatuor a duobus,& 6 a quatuor:eodem bínarío díſtant. In ſequentíbus etíam eodem modo:ſícut ín prímís fuít, ratío conſtat. Nam eadem proportío eſt: dífferentíjs non eíſdem. Nam 4 ad 6,& ſex ad nouem:ſeſquíaltera proportíone íunguntur. 6 autem: quaternaríum duobus, 9 vero: ſenaríum tríbus præ tereunt. In ſequentíbus etíam eadem ratío ſpeculabítur.& ſemper alternatím:nunc quídem eædem proportíones, alíæ dífferentíæ ſunt. nunc autem ordíne permutato: íjſdem dífferentíjs, alíæ proportíones. Semperq; ín quíbus dífferunt:ſecundũ naturalís numerí ordínes tetragoni & parte altera longíores ſeſe ſuperabunt. tantum quod gemínatís ſummulís naturalís numerí fít progreſſío. Quod mírum vídeir non debet. nos enim ípſas ſummas tetragonorum & parte altera longíorum gemínamus ad prímas ſecundaſq; proportíones.

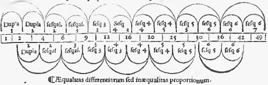


¶ Eædem quoq; dífferentíæ:mírabílem ín modum a toto per ſequentes partes,& per eaſdem vnítates quíbus ſuperíus creuerunt,progredíũtur. Nanq; ínter vnum & duo:tantum vnítas íntercedít, quæ vnítatí cuí æqualís eſt totum eſt,bínaríj vero:medíetas. Eodem modo ínter 2 & 4 tantum duo ſunt: quí bínaríj totũ ſunt, quaternaríj medíetas. Inter quaternaríum vero & ſenaríum íjdem duo ſunt: ad quaternaríum medíetas, ad ſenaríum: pars tertía. Tres vero quí ſequuntur quí ínter 6 & 9 conſtítutí ſunt medíj:ſunt quídem ſenaríj dímídíum,pars vero tertía nouenaríj. Et ruſus: ternarius quí nouenaríj tertía pars eſt, duodenaríj quarta eſt. & ad eundem modum vſq; ín fínem deſcríptíonís,gemínatís huíuſmodí partíbus,ſícut ípſa quoq; ſummarum comparatío gemínata eſt:æquas partíum progreſſíones aſpícíes. 11

¶ CAP. VICESIMISEPTIMI COMMENTARIVS.

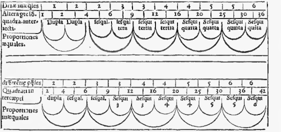
34 ADDIT ET ALIA quadratorum & altera parte lõgíorum propría. Etenim 10 ſi ex díſpoſítíone permíſceantur quadratí & parte altera longíores íta vt íjdem alterne adſcríptí ſínt : nunc medíj ad extrema eſt proportíonum æqualítas ſed non dífferentíarum, nunc contra æqualítas dífferẽtíarum & non proportíonum. quod quídem: oſtendítur formata hac deſcríptíone.

¶Æqualitas proportionum sed inæqualitas differeotiarum.



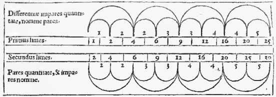
¶Æqualitas differentiarum sed inæqualitas proportionum.

Verum quo res plenius pateat, perpendaturq; quodnam medium proportionum æquitatem seruat non item differentiarum, & quodnam contra terminorum differentiarumq; non etiam proportionum: sic exprimi potest. Altera parte longiores cōtinue quadratis interiecti: ad quadratos proportionum similitudinem, non autem differentiarum seruant. Quadrati contra parte altera longioribus intercæpti, ad ipsos continue seruant differentiarum similitudinem sed nō proportionum, quod quidem: ex superiore figura constat. sed plenius, si eadem in duos limites ita discreta fuerit: vt in priore limite sint altera parte longiores quadratis, continue & alternatim intercæpti. in altero contra: quadrati parte altera longioribus, vt in hac figuratione.



Nam conspicuum est ex primo limite: altera parte longiores cum quadratis quibus intercæpti sunt proportionibus consentire, discrepare autem differentijs. ex secundo vero: quadratos contra cum altera parte longioribus quibus intercipiuntur, communicare differentijs & dissentire proportionū ratione. Atq; adeo ex hac proprietate cōstat tetragonos altera parte lōgioribus interceptos seruare nexum medietatemq; arithmeticam. altera parte lōgiores vero quadratorum interstites: geometricam. nam arithmetica medietas tum est: cum numeri æquas seruant differentias. id quod in secundo limite accidit: vbi tetragoni sunt altera parte longioribus continue intercæpti. Geometrica vero: cum numeri æquas seruant proportiones. quod obseruatur in primo limite: in quo sunt altera parte longiores interstites quadratorum. Porro nexus arithmeticus tanto quidem præstantior est nexu geometrico: quanto numeri magnitudinibus præstant. Est autem nexus arithmeticus connexionis superiorum ad inferiora eam ob rem symbolum & expressio, geometricus vero inferiorū ad superiora: q quadrati superioribus entibus, altera parte longiores inferioribus respondere superius expositi sunt. Quare ex hoc euadit perspicuum: multo præstantiorem esse nexum & amorem superiorum ad inferiora, q̄ contra inferiorum ad
11 superiora. ¶Colligit ex eadem dispositione & aliud proprium: nempe differentias a toto per

omnem numerorum partem progredi, hanc seruare vnitatem & conspirantiam vt nunc eædẽ quantitate sed impares denominatione, nũc contra impares quãtitate sed eædem denominatione. quod quidẽ ex superiore formula nõ impendio difficile agnoscitur. Nã in primo limite: sunt differentiæ quantitate impares, sed pares nomine. vt 1 & 2 differentia: est vnitas. 2 autem & 4: 2. at 1 & 2: quãtitate impares. nomine autem: pares. nam vtrũq; minoris totum, & maioris dimidium. vnitas enim: vnitati cui æqualis est totum & binarij dimidiũ. sic & binarius: binario cui æquatur totum, & 4 medium. Haud secus binarius 4 & 6 differentia, & ternarius 6 & 9: impares sunt quantitate & pares denominatione. nam minoris numeri, media: maioris autẽ tertiæ partes. binarius nanq;: 4 medium & 6 tertia pars. ternarius item 6, media pars: & 9 pars tertia. Ita 3 differentia 9 & 12, & 4 differentia 12 & 16: se habent. nam impares quantitate: vt palam est, pares autem nomine: quandoquidẽ vterq; minoris tertia pars & maioris quarta. ideq; in reliquis. Ex quo & id palam est: progredi scilicet eas a toto per omnem partem. nã prima & secunda differentia: totum est & secunda pars. tertia & quarta: secunda pars & tertia. quinta & sexta: tertia pars & quarta. & ita deinceps. In secundo vero limite: contra, differentiæ quantitate pares sed nomine impares. Nam duorum primorum 2 scilicet & 4. differentia est binarius. idem autem: est & differentia 4 & 6. quare horum differentiæ sunt quantitate pares. Porro binarius: non tota pars 2 & 4 quota 4 & 6. nam cum sit minoris primorum totum: minoris secundorum duntaxat dimidium. & cum sit maioris primorum media pars: duntaxat est tertia pars maioris secundorum. Sic 6 & 9 differentia est ternarius. idemq; est differentia 9 & 12. sed minoris primorum secunda pars: secundorum autem tertia. idemq; maioris primorum pars tertia: cum sit duntaxat maioris secundorum pars quarta. Q̃ si similiter in alijs pergis: idem sumendum occurret. pro quo: subiecta adhuc subiungitur formula.



PROBATIO, QVADRATOS EIVSDEM ESSE naturæ. CAP. XXVIII.

35 ILLVD autem apertissimum signũ est: omnes tetragonos 12
imparibus esse cognatos, quod in omni dispositiõe ab vno vel in duplicibus vel in triplicibus talis naturæ ordo conseritur: vt nunq̃ nisi secundum imparem locum tetragonus inueniatur. Disponamus enim in ordinem numeros: primo quidem duplos, deinde triplos.

1	2	4	8	16	32	64	128	256
1	3	9	27	81	243	729	2187	6561

Si igitur in vtrisq; versibus primos aspicias: singulos quos inuenis, quoniam tetragoni sunt, in impare loco sunt constituti, quoniam primi sunt. Si vero tertium locum respexeris: 4 & 9 notabis, quorum hic a duo-

bus proficiſcitur: illum ternarius creat. qui ſunt loco impari conſtituti. Quintum deinde ſi videas locum: 16 & 81 reſpicies. ſed vnus a quaternario naſcitur: alterum nouenarius creat. Et ſi nonum locum rurſus aſpicias: tetragonos pernotabis 256, 6561. quorum ſuperior fit a 16: inferior vero ab 81. Idem ſi in infinitum facere libeat: indiſcrepanter incurrit.

ℭ CAP. VICESIMIOCTAVI COMMENTARIVS.

12 QVO plenius perpendãtur tetragoni eiuſdem eſſe naturæ, rurſum & hoc eorundem ſubiungit proprium. In omni diſpoſitione duplorum & triplorum ab vno: locis duntaxat imparibus ſunt tetragoni. quod quidem de diſpoſitione continue duplorum & continue triplorum ſumendum. diſponuntur autem continue dupli ab vnitate: cum adſcripta vnitate, ſecundus ad ipſam & quiſq; ſequentium ad proxime præcedentem duplus ſumitur. Locis imparibus ij numeri conſtituti ſunt: qui in primo, tertio, quinto, & omnino in aliquo locorum a numero impare deſignatorum. Porro hæc proprietas: ex declaratione literæ peruia eſt. Cæterum non ſolum in duplis & triplis, verum eſt tetragonos locis imparibus conſtitui: immovero idem euenit ſumptis quarumcunq; ab vnitate continue ſimilium habitudinum numeris. Numeri, continue ſimilium habitudinum: ſunt numeri eiuſdem conſimiliſq; proportionis continuæ ſiue coniunctæ. Nihil autem refert cuius proportionis fuerint: modo id ſit in genere multiplicium. Nam id in ſuperparticularibus & ſuperpartientibus locum habere non poteſt: ꝙ ab vnitate deſignari non poſſint, præſertim cum nullus numerus ad vnitatem ſit aut ſuperparticularis aut ſuperpartiens. idq; ꝙ vnitas impers & indiuidua. quod hac formula perutum nt. 35

Loci impares numerorum	1		3		7		9	
Numeri continue dupli	1.	2	4.	8	16.	32	64.	128
Continue tripli	1.	3	9.	27	81.	243	729.	2187
Continue quadrupli	1	4	16	64	256.	1024	4096.	16384
Continue quincupli	1.	5	25.	125	625.	3125	15625.	78125
Continue ſexcupli	1.	6	36.	216	1296.	7776	46656	279936

Nam vnitas quæ in ſingulis limitibus prima: eſt tetragonus. deinde vno intermiſſo: tertius in ſingulo quoq; limite: idem eſt tetragonus. ſic poſt ipſum vno omiſſo: quintus etiã tetragonus. & ita deinceps. Illis autem: in formula additus eſt punctus pro nota diſcriminis. Non eſt autem id in ſingulis ordinibus verum: nempe nullum niſi locis imparibus inueniri tetragonum. nam in quadruplis: numerus qui ſecundo & quarto locis adſcriptus eſt, tetragonus, vtpote 4 & 64. ℭ Quo ſane ex loco palam eſt tetragonos has obtinere in ſuperioribus ordinibus ſedes: quas obſeruant impares in naturali numerorum ſerie. Sic enim appetit quodq; ſuæ origini aſſimilari: ſuæq; radicis præ ſe ferre naturam. Et ꝙ ex ſuperiore diſpoſitione proximi quiq; tetragoni vnicum habent medium ſimplicemq; nexum, cubi autem duo media & geminum nexum (adeo tertio quoq; loco occurrit tetragonus: æquiformis, ſimplex & incorporeus. quarto autẽ: cubus, ſolidus & corporeus) nobis eſt argumento ſimplicem nexum ad incorpoream pertinere naturã, duplicem vero ad corpoream. atq; adeo vnicum & ſimplicem nexum: incorpoream iungere naturam. duplicẽ autẽ iam a ſimplicitate deficere, & ad compoſitam naturam, corporeamq; craſſitiem prolabi. Quare in illa ſuprema eademq; ſumme ſimplici & incorporea natura: vnicus occurrit nexus, vnumq; medium quod ex æquo vtriq; extremo reſpondeat. ſicq; ex imagine cõſtat: veriſſimum illũ, diuinũ, ſuperſubſtantialem eundẽq; ſimpliciſſimũ ordinem: vnico nexu, vnicoq; medio compingi, & perſonarum concludi ternario, atq; tetradem craſſę & corpulentę naturæ prorſus in ſe diffugere. at in corporea natura: cõtra, duplex nexus. neq; id profecto latuit veteres philoſophos. quippe qui: dixerunt extrema corpora non niſi duobus medijs poſſe coniungi. atq; adeo extrema elementa non vno ſolo: ſed duobus medijs connecti, operæpretiũ fuiſſe.

ℭCVBOS EIVSDEM PARTICIPARE SVBSTANTIÆ quod ab imparibus nascantur. CAP. XXIX

36 IPSI vero cubi: qui quãq̃ tribus interuallis sublati sunt, tamen propter æqualem multiplicationem participant immutabilis substantiæ, eiusdemque naturæ sunt socij: non aliorum quam imparium coaceruatione produntur, nunq̃ vero parium. Nam si omnes, ab vnitate impares disponãtur: iuncti figuras cubicas explicabunt.

1	3	5	7	9	11 13	15	17	19	21

In his igitur qui primus est potestate & virtute: primum cubum faciet. Iuncti vero duo qui sequũtur ternarius scilicet & quinarius: secundũ efficiunt cubum, qui est octonarius. Iuncti autem tres qui sequuntur, septenarius, nouenariusq; & 11: cubum faciunt, qui 27 numero cõtinetur qui est tertiꝰ. Et sequẽtes quatuor: quartũ. & qui sequũtur quinq;: quintum. & ad eundem modum quotus quisque cubus efficitur: tot coniunctione impares apponuntur. Hoc autem diligentius subiecta descriptio docet.

1	3 5	7 9 11	13 15 17 19
1	8	27	64
Primus ab vno	Secũdus a bis duobus bis	Tertius a ter tribus ter	Quartus a quater quatuor quater

ℭCAP. VICESIMINONI COMMENTARIVS.

36 CVBI, hoc a tetragonis discrepant: q̃ solidi sunt & tetragonorũ interuallis dimensionibusq; superaddunt altitudinem & crassitiem. iisdem tamen cum quadratis id intercedit cõmune: q̃ cum suorum laterum æquitate gaudeant, certe ab imparibus suam ducunt originem. qua parte cõcluduntur: eadem immutabiliq; participare substantia. Verũ talis ex imparibus prolatio procreatioq;: non est prorsus eadem cum ea quæ tetragonorum. Nam disposita serie imparium iisdem continue ab vnitate aggregatis, enascebantur tetragoni. at in cuborum ortu generationeq;: eapsa imparium coacernatio ab vnitate continua non est. Etenim disposita serie impariũ ab vnitate: id sibi proprium peculiareq; vendicant cubi, q̃ si duo primi post vnitatem coniungantur, ac post illos, tres sequentes, post quos quatuor, sicq; deinceps secundum naturale numerorum augmentum: qui producentur, erunt cubi. quod quidem hac descriptione mõstratur.

Numeri impares	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Cubi ex his producti	1	8		27			64				125				

Nam in hac formula describuntur impares ab vnitate. quorum vnitas quæ primo loco adscribitur: primus potentia cubus. deinde duo primi post vnitatem scilicet 3 & 5 simul iuncti: constituũt cubum 8. ita post illos tres alij vtpote 7, 9, 11: vna collecti sequentem componunt cubum 27. postea sequentes quatuor impares 13, 15, 17, 19 in vnum adiecti, cubum 64 conficiunt. Demũ sequentes quinq; impares 21, 23, 25, 27, 29, simul adacti sequentem exhibent cubum 125. idemq; fieret: si series quantumuis protenderetur. sicq; quotusquisq; cubus efficitur: tot in procreatione, pariter iunguntur impares. vt in primo: sola vnitas. in secundo: duo post vnitatem numeri. in tertio: tres. in quarto: quatuor. in quinto: quinq;. & ita deinceps. Porro talium cubo

rum radix & latus: est numerus exprimens quot coaceruẽtur impares. vt primi cubi radix: vnitas, vt quæ sola sumitur. latus secundi 2: nam duo in sua prolatione procreationeq; assumuntur. Latus tertij: ternarius, expressio scilicet trium numerorum qui aggregantur. Latus quarti: quaternarius expressio 4 numerorum pariter adiectorum. sicque: in reliquis.

¶ De proportionalitatibus. Cap. XXX.

ET de his quidem sufficienter dictum est. nunc res admonet: quædam de proportionibus disputantes, quæ nobis 37
vel ad musicas speculationes, vel ad astronomicas subtilitates, vel ad geometricæ consyderationis vim, vel etiam ad veterum lectionum intelligentiam prodesse possint: Arithmetica introductione commodissime terminare. Est igitur proportionalitas: duarum vel trium vel quotlibet proportionum, assumptio ad vnum atque collectio. Vt autem communiter definiamus: proportionalitas est duarum vel plurium proportionum similis habitudo, etiam si non eisdem quantitatibus & differentijs constitutæ sint. Differentia vero est: inter numeros quantitas. Proportio est: duorum terminorum ad se inuicem quædam habitudo, & quasi quodammodo continentia. Quorum compositio quod efficit: proportionale est. Ex iunctis enim proportionibus: proportionalitas fit. In tribus autem terminis: minima proportionalitas inuenitur. Fit etiam in pluribus sed longior. vt binarius ad vnum: quoniam duo sunt termini, duplam obtinet proportionem. sin vero quatuor cõtra 2 compares: & hic quoque dupla proportio est. quos tres terminos si continue consyderes: ex duabus proportionibus fit proportionalitas. Et est proportionalitas: vnum ad duo, & duo ad quatuor. Est enim proportionalitas, vt dictum est: collectio proportionum in vnumque redactio. Fit etiam & in longioribus. Nam si quatuor illis octo velis adiungere, & his 16, & his 32, & deinceps duplos qui sequuntur: fit in omnibus dupla proportionalitas ex proportionibus duplis. Igitur quoties vnus atque idem terminus, ita duobus circumse terminis communicat: vt ad vnum dux sit, ad alium comes: hæc proportionalitas continua vocatur: vt vnus, duo, quatuor. Est enim æqualitas in his, proportionis. & quemadmodum sunt 4 ad 2: sic sunt duo ad vnum. Et rursus: quemadmodum vnus ad duo, sic duo ad quatuor. Et secundum quantitatem quoq; numeri, eodem modo est. Quantum enim tres superant binarium: tantum binarius vnitatem. & quantum vnus a duobus minor est: tantum binarius a ternario superatur. Sin vero alius ad vnum refertur terminus, alius vero ad alium: necesse est habitudinem disiunctam vocari. vt ad æqualitatem quidem proportionis sunt 1, 2, 4, 8. Sic enim sunt: quemadmodum duo ad vnum, sic octo ad quatuor. & conuersim: quemadmodum vnus ad duo, sic quatuor ad octo. Et permutatim: quẽadmodum quatuor ad vnũ, sic octo ad binarium. Secundum quantitatem vero numeri: vt sunt 1, 2, 3, 4. quantum enim vnus a duobus vincitur: tãtum ternarius a quaternario supe-

ratur. Et quãtum duo vnum vincunt: tanto ternarium quaternarius transit. Permixtim etiam: quanto vnus tribus minor est, tanto binarius quaternario. vel quanto ternarius vnitatem superat: tanto binarium transgreditur quaternarius.

ℭCap. tricesimi commentarivs.

37 NVNC numeros inuicem conferens: de talium differit interuallis & habitudinibus. Nam cum hæc speculatio ad plurima vtilis: certe veterum sensa his neglectis non agnoscũtur. quo in genere est: quod Aristoteles quinto Ethicorum de vtraq; iustitia distributiua & commutatiua differit. inibi nãq; distributionibus quo recte fiant geometricam adhibet medietatem. cõmutationibus vero: Arithmeticam. ne commemorem: & harum rerũ subsidio in alijs aliquot locis nonnulla alioqui abstrusa digerere peruiaq; reddere, quod & Plato: cõpluribus obseruauit locis. Nam (vt reliqua conniuens prætercam) suus Timæus, & quæ de republicę statu per numeros differit: nisi horum interuallorum subleuamine agnosci non possunt. Porro hanc medietatum agnitionem ad reliquas quadriuij partes conferre: tam in confesso est vt expositione non egeat. Etenim tota musica hisce limitibus coercetur: ad solasq; numerorũ dispicit habitudines. Eodem diuergit quintus Euclidis & alia pleraq; eiusdem. Adhæc cœlorum motus, distantiæ & id genus reliqua quę astronomia suo ambitu perstringit: hac commentatione illustrantur fiuntque peruia. Est autem medietas siue proportionalitas: duarum pluriumve proportionum collectio. quæ quidem definitio eodem spectat: quo & hæc quæ cõmuniter assignatur. nempe proportionalitatem duarũ pluriumve proportionum similem esse habitudinem. duarũ quidem: si fuerit simplex & non ex alijs coalita medietatibus. vt quæ in his tribus numeris 1, 2, 4. sicut enim duo ad vnum: ita 4 ad duo. verum hæc medietas solis duabus constat eiusdem habitudinis proportionibus: nam proportione duorũ ad vnum, & ea quæ est 4 ad duo. Plurium vero: si fuerit composita ex pluribus medietatibus. quemadmodum: quæ in his quinq; numeris 16, 8, 4, 2, 1. sicut enim 16 ad 8: ita 8 ad 4, & 4 ad 2, & 2 ad 1. estq; hæc medietas: tribus coalita medietatibus. quarum prima est: sicut 16 ad 8, ita 8 ad 4. secũda: sicut 8 ad 4, ita 4 ad 2. tertia: sicut 4 ad 2, ita 2 ad vnũ. Porro illarum proportionum ex quibus constituitur medietas: habitudo debet esse similis penes æqualitatem, aut differentiarum, aut proportionũ. Differentiarum quidem: quemadmodũ in medietate arithmetica accidit. Proportionũ vero: vt in geometrica & in alijs medietatibus. Differentia: est quo numerorũ vnus alterum superat ac vincit. vt 4 & 6 differẽtia: est 2. nam 6: superat 4 duabus vnitatibus. Termini: sunt numeri medietatis habitudines constituentes. quotusquisq; autem numerus ad alium collatus: proportionem efficit. Est itaq; proportio ex numeri ad numerum collatione resultans habitudo, quæ quidem, quasi quodãmodo continentia: quatenus in tali collatione semper vnus alium amplectitur & continet, quo diuerso amplexu: diuersa prodit proportio. Nam si minorem plusquam semel continet & non partem aut partes: multiplex est. si minorem & partem aliquam: superparticularis. denique si minorem & partes aliquot: superpartiens. neque est aliud sane proportio: q̃ numeri quidam ambitus & continentia. ℭCæterum medietas: duplex est. vna: continua. altera: disiuncta. Continua medietas: est quæ in tribus continue numeris continetur. & id quidem: siue numeri quos talis perstringit medietas, æqualitatem obseruent differentiarum siue proportionum. Exemplum primi: vt 12, 9, 6. nam hæc in tribus numeris continetur: & continue quidem. nam quæ primi ad secundum terminum est in excessu habitudo: eadem & secundi ad tertium, absque vlla mutatione differentiæ numeri ad suum proxime consequentem, comparati. ita vt in tali progressu: terminorum eadem semper obseruetur differentiarum æqualitas. Porro eiusce medietatis proportiones vno termino cõmunicant: nẽpe medio qui semel atque iterum sumitur. Attamen cum dicitur tribus numeris contineri: tum maior non excluditur numerus. Nam nihil prohibet eam quatuor, quinq;, & quotlibet numeris cõtineri. vt 10, 8, 6, 4, 2, 1. siquidem in hoc progressu: continue eadem præcedentis ad proxime sequentem obseruatur differentia scilicet 2. sed secluditur potius numerus minor: q; non potest medietas continua paucioribus q̃

tribus contineri. Verum cum tribus duntaxat perstringitur: est medietas continua simplex. cum vero pluribus quam tribus: est medietas continua composita. Exemplum secundi: vt 4, 2, 1. nam cum in tribus numeris concludatur: certe quæ proportio est primi ad secundum, eadem est secundi ad tertium. nam vtraque: dupla. Disiuncta medietas: est quæ in quatuor numeris discontinue continetur. quæ quidem: & in ijs inuenitur numeris, qui æquitatem differentiarum obseruant, & in ijs qui æquitatem proportionum. Exemplum primi: vt 10, 8, 4, 2. Nam idem primi supra secundum, & tertij supra quartum excessus eademque differentia, scilicet binarius. & concluditur quatuor numeris discontinue: quia numerorum se ordine sequentium non eadem prorsus differentia. Etenim primi ad secundum differentia est 2. secundi autem ad tertium differentia: est 4. eoq; interrumpitur & discontinuatur differentiarum eadem habitudo. Exemplum secundi: vt 12, 8, 6, 4. ibi enim quæ proportio primi ad secundū eadem est tertij ad quartum. nam vtraq; sesquialtera. Et cum in quatuor numeris contineatur: certe id discontinue fit, quod numerorum sese ordine sequentium non eadem proportio. Siquidem primi ad secundum: est proportio sesquialtera. secundi autem ad tertium: proportio sesquitertia. disiuncta fieri potest in ijs: quæ sunt diuersi generis. continua: duntaxat in ijs quæ genere collimant. Etiamsi paulo latius disiuncta medietas a Boetio sumi videatur: vt medietas illa disiuncta dicatur, in qua nō idem terminus semel atq; iterum sumitur, sed sunt diuersi prorsus qui antecedunt & qui consequuntur. sicq; interdum continua & disiuncta: subiecto idem, at ratione duo. nam quæ in bis quatuor terminis continetur 8, 4, 2, 1: continua quidem est, sed cum medius bis sumitur, sicq; proponitur. quemadmodum 8 ad 4: ita 4 ad 2, & sicut 4 ad 2: ita 2 ad vnum. eadem etiam est superiore acceptione disiūcta: sed cum nullus resumitur terminus. atq; ita proponitur: quemadmodum 8 ad 4, ita 2 ad vnum. Quarum quæ continua: composita est, duabusq; constat medietatibus. quæ vero disiuncta: simplex, in se duntaxat duas amplectēs proportiones. ¶Porro in hac proportionalitate concurrūt: conuersa & permutata medietas. Conuersa proportionalitas: est quando sicut primus ad secundum ita tertius ad quartum. ex quo subinferimus: quod sicut quartus ad tertium ita secundus ad primū. Permutata vero: est quando sicut primus ad secundum, ita tertius ad quartum, ex quo concludimus: quod sicut primus ad tertium, ita secundus ad quartum. Nam siue termini eiusce proportionalitatis seruent æquitatem differentiarum siue æquitatem proportionum: eadem obseruant. Exemplum vbi seruatur differentiarum æqualitas: 10, 8, 6, 4. nam cum quantum 10 superant 8, tantum 6 superant 4: certe conuersim quo 4 a 6 superatur, eo sane & 8 a 10. necnon & permutatim: quantum 10 superant sex: tantum 4 ab 8 superantur. Exemplum, vbi seruatur proportionum æqualitas: 12, 8, 6, 4. Nam cum quæ proportio 12 ad 8 eadem sit & 6 ad 4: certe conuersim quæ proportio 4 ad 6, eadem est & 8 ad 12. necnon permutatim: quæ proportio 12 ad 6, eadem & 8 ad 4. Verum in geometrica, quæ similium proportionum est, non modo conuersa proportionalitas & permutata inuenitur habere locum: sed & reliquę medietatum species, quas Iordanus in secundo Arithmetices, & Euclides in quinto geometriæ pertractant, scilicet coniuncta proportionalitas, disiuncta euersa, & æqua. Coniuncta est, quando quatuor terminorum sicut primus ad secundum ita tertius ad quartum, ex quo concludimus: sicut coniunctum ex primo & secundo ad secundum, ita coniunctum ex tertio & quarto ad quartum. vt sicut 8 ad 4: ita 6 ad 3. quare sicut se habet coniunctum ex primo & secundo scilicet 12 ad 4: ita se habet coniunctum ex tertio & quarto, scilicet 9 ad 3. Nam vtrinq;: ratio tripla. Hac autem medietate: vtitur Aristoteles Ethicorum quinto. Disiuncta vero e diuerso est: quando quatuor terminorum, sicut coniunctum ex primo & secundo ad secundum, ita coniunctū ex tertio & quarto ad quartum. ex quo subinferimus: sicut primus ad secundum, ita tertium ad quartum se habere. vt datis quatuor terminis, 8, 4, 2, 1: sicut aggregatum ex 8 & 4 scilicet 12 ad 4, ita coniunctum ex 2 & 1 scilicet 3 ad 1. siquidem vtrinq; tripla proportio. quare vt 8 se habet ad 4: ita 2 ad 1, cum vtrobiq; interuallum sit duplum. ¶Porro euersa proportionalitas accidit: quoties vt primum & secundum ad secundum, ita tertium & quartum ad quartum. & inde inferimus sicut primum & secundum se habēt ad primum: ita tertium & quartū se habere ad tertium. vt in superioribus numeris: sicut se habent 8 & 4 ad 4, ita 2 & 1 ad 1. nam vtraq; habitudo tripla. quare sicut se habent 8 & 4 ad 8: ita se habent 2 & 1 ad 2, vtraq; enim sesquialtera est habitudo. ¶Aequa denique proportiona-

litas est, quoties sumptis quotlibet numeris, ad alios secundum eundem numerum sumptos, in continua proportionalitate se habentibus: colligimus quę priorum proportio extremi ad extremum, eandem esse & posteriorum extremi ad extremum. Verum hæc duobus modis fieri potest. Primū directe: tum videlicet, cum vt priorum primus ad secundum, ita posteriorum primus ad secundum, itemq; sicut priorum secūdus ad tertium, ita posteriorum secundus ad tertiū. ex quo sumimus. vt priorū primus ad tertium sic & posteriorum primum ad tertium se habere. vt vno ordine sumptis his tribus 12, 6, 3. alio item; his sumptis 8, 4, 2. sicut primi ordinis primus ad secundum: ita secundi primus ad secundum. itemq; sicut prioris ordinis secundus ad tertium: ita posterioris secundus ad tertium. nam vtrinq; dupla. quare vt prioris primus ad tertium: sic & posterioris primus ad tertium. vtraq; enim quadrupla. Secundo fit æqua proportionalitas indirecte: quoties, vt priorum primus ad secundum ita posteriorum secundus ad tertiū. itemq; vt priorum secundus ad tertium: ita posteriorum primus ad secundum. subinde colligimus vt priorum primus ad tertium: sic & posteriorum primum se habere ad tertium. quod quidem in designatis numeris patescit. nam sicut primi ordinis primus ad secundum: ita p sterioris secūdus ad tertiū. itemq; sicut prioris secundus ad tertiū: sic posterioris primus ad secundum. vtrinq; enim duplum interuallum. Quare sicut prioris scilicet 12 ad tertium 4: ita se habet posterioris ordinis primus nempe 8 ad tertium scilicet 2. nā vtraq; habitudo est quadrupla.

QVÆ APVD ANTIQVOS PROPORTIONALITAS fuerit: & quas posteri addiderint. CAP. XXXI.

38 CONFESSÆ quidem & apud antiquiores notæ, quæq; ad Pythagorę vel Platonis vel Aristotelis scientiam peruenerunt: hæ tres medietates sunt, arithmetica, geometrica, harmonica. Post quas proportionum habitudines: tres aliæ sunt, quæ sine nomine quidem feruntur. Vocantur autem quarta, quinta, vel sexta: quæ superius dictis opposite sunt. At vero posteri propter denarij numeri perfectionem: quod erat Pythagoræ complacitus, medietates alias quatuor addiderunt, vt in his proportionalitatibus: denariæ quantitatis corpus efficerent. Secundum quem numerum & priores quinque habitudines comparationesq; descriptæ sunt. vbi quinq; maioribus proportionibus, quos vocauimus duces: minores aptauimus alios terminos quos comites diximus. Inde etiam in Aristotelica atq; Architę prius 10 prædicamentorum descriptione: Pythagoricum denarium manifestum est inueniri. Quandoquidem & Plato studiosissimus Pythagorę secundum eam disputationē diuidit, & Architas Pythagoricus ante Aristotelem (licet quibusdam sit ambiguum) decem hęc prædicamenta constituit. Inde etiam 10 membrorū particulæ, inde alia permulta: quæ omnia persequi non est necesse.

CAP. TRICESIMI PRIMI COMMENTARIVS

35 MEDIETATIS enumerat species, quas iuniores ad denarium adduxerūt: eo potissimum ducti argumento, vt medietatum quantitatē ęquarent plenitudini numerorū a Pythagora assignatę, quæ denario concluditur. quo numero: dudum relatæ ad aliquid quātitatis perstrinximus interualla, quorum quinq; ad maiorem pertinent inæqualitatem, nempe multiplex, superparticulare, superpartiens, multiplex superparticulare, multiplex superpartiēs. & hęc maiores amplectūtur proportiones, quęq; aliarum duces dicantur. alia vero quinque: minoris sunt inæqualitatis. &

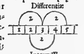
sunt submultiplex, subsupparticularis, subsuperpartiẽs, submultiplex subsuperparticularis, submultiplex subsuperpartiens. quæ quidem: proportiones in se habent minores, quæq; aliarũ comites. Attamen ad hunc numerum adiecit Iordanus: vndenario quasque concludens proportiones. verũ quænam sit illa, & quo ab alijs discreper: posterius exponemus. panterq; conferemus Boetij denarium cum Iordani vndenario: quo plane innotescat mutua eorũdem discrepãtia. Porro tres sunt nominatæ eædemque antiquissimę: vtpote Arithmetica, geometrica, harmonica. Arithmetica: consistit in suorum terminorum eisdem quantitatibus & differentijs. ita sane vt ijsdem spatijs inuicem discreti sint: atque quo vnus alterum superat, eodem & reliquus ab alio superetur. quo in genere: 8, 6, 4, 2. nam quo 8, 6 superant: eo sane & 2 a 4 supetantur, nẽpe 2. Geometrica, in suorum terminorũ æqua proportione: ita vt quæ primi ad secundum habitudo, eadem sit tertij ad quartum. vt 8, 4, 2, 1. nam quæ proportio 4 ad 2: eadem est & 2 ad 1. vtraque enim: dupla. Harmonica in suorum terminorum maximi ad minimum & differentiæ maiorum ad differentiam minorum æqua proportione: ita vt quæ proportio maximi ad minimum, eadem sit & differentiæ maiorum ad differentiam minorum. quod quidem: in his tribus numeris cernere est. 6, 4, 3. Nam quæ proportio 6 ad 3: eadẽ est differentiæ 6 & 4 scilicet 2, ad differentiam 4 & 3 vtpote 1. nam vtraq: habitudo dupla. Q: autem his tribus, tres posteriores, quæ eędem nomine carent, dicit opponi: id sumendũ extenso oppositi vocabulo. neque enim tam oppositæ: q̃ diuersæ sunt. quod quidem: fiet exploratum, cum cuiusque definitionem simul & propria exposuerimus. ¶ Cæterum quod addit, de Archita Pythagorico, q̃ ante Aristotelẽ κατηγοριας denario concluserit, a nõnullis ambigi: id sane propter Themistium. quippe qui, non tribuit eum fuisse Architam qui Pythagoricus Tarentinusq; esset, quiq; cum Platone aliquãtulum vixisset: sed Peripateticum aliquem Architam, qui nouo operi autoritatem vetustate nominis concederet. etiamsi eidem plane non consentiat Iamblicus haud ignobilis philosophus. Verum haud ita refert: ad denarij comprobandã plenitudinem. cui sane, præter mẽbrorum extremas particulas, vtpote digitos denario conclusos: plurima alia deferunt. quemadmodum quæ de triplici mundo: superiore libro, ex descriptione collegimus. ¶ Verum enimuero cũ superius harum medietatum interualla rebus contulerimus: certe non abs re a nobis nunc fieri crediderim, si tres priores philosophorum innixi vestigijs, rebus publicis accommodemus. Siquidem arithmetica medietas, quæ prima, eademque summa & princeps: ei reipublicæ respondet quæ prima eademque summa & primatum tenens, nempe regiæ. Nam in numero ab vnitate sua serie ordinato: conspicua est arithmetica medietas. atque inibi ad vnum queq; differentia adducitur: solaq; est vnitas singulorum interstitium & differentia. Atq; adeo cum arithmetica medietas, ex differẽtia pendeat: hancce medietatis harmoniam non inchoat modo sed regit & temperat, vnitas. Et cum vnum sit, omnium quæ in vniuerso conspiciuntur optimum: ne iniuria quidem, eidem competit eapsa gubernatio, in qua vnicus idemq; omniũ optimus præficitur. nam regia: atq; in qua vnus totam reipublicæ conseruat harmoniam. Sic sane prorsus rerum singula genera ad vnum quod in eo genere compositum non est, adducitur. Sic dimensiones ad signum quod incompositum est. sic numeri ad vnitatem. Sic elementa ad vnum quod ex illis non compingitur. Quare & vniuersus entium ordo ad illud ens reuocatur quod non constat ex entibus. Haud absimili profecto ratione agnoscitur Geometrica medietas optimatũ respondere statui. Idque, q̃ optimorum est, & eorum sane: qui cum alijs virtute præstent, ad ipsam dispicientes virtutem, alios moderantur, totamq; reipublicæ harmoniam, virtutis obliniũt candore atque intemperant. Porro virtus id sibi ascissit proprium peculiareque: vt inter plus & minus propria gaudeat æquitate, in neutrumque deflectat latus. sic sane neque plus habens excedit: neque minus habens in defectum ptolabitur. quod quidem & geometricæ cõpetit medietati. Nam inter terminos parte vna ad excessum prolapsos, quippe qui maiorem habeant differentiam, parte altera ad defectum, q̃ contra minorem sortiti sunt differentiam: suam, instar virtutis obseruat rationum proportionumque æquitatem, in neutrum procumbens latus. Cæterum, respublica quæ censupotentum est: in hoc consistere videtur, q̃ qui maiores sunt, sed bonam atque in quadam harmonia nacti vitam, maiorem reipublicæ moderandæ habent autoritatem. quod profecto medietati harmonicæ plurimũ arridet. Nam in tali: maiores termini, proportionem perstringunt maiorem, suntque maiores: aliorum velut duces, minores

contraria:aliorum velut comites. Cæterum hæc variorum similitudine cõstans:& dissimilia facit similia, & inæqualia communi quadam æqualitate connectit. Sed de his hactenus: cum alioqui plura e vestigio colligi possint haudquaquam aspernanda.

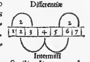
¶ QVOD PRIMVM DE EA QVÆ VOCATVR ARITHmetica, proportionalitate dicendum est: deque eadem & suis proprietatibus. CAP. XXXII.

39 NVNC vero de proportionalitatibus, deque medietatibus dicendũ est. Et primum quidem de ea medietate tractabimus, quæ secundum quantitatis æqualitatem: neglecta proportionis parilitate, constitutorum terminorum habitudines servat. In his autem quantitatibus medietas ista versatur, inque his speculãda est: in quibus a seipsis termini differunt. Quid autem esset differentia terminorum: superius diffinitum est. Hanc autem esse arithmeticam medietatem: numerorum ipsa ratio declarabit, quoniam eius proportio in numeri quantitate consistit. Quæ igitur causa est: huiusmodi terminorum habitudinem id est arithmeticam cunctis aliis proportionalitatibus anteponere? primum quod hanc nobis in principio ipsa numerorum natura, & vis naturalis quantitatis opponit. Huiusmodi enim proportiones quæque ad terminorum differẽtias pertinent: ut paulopost demonstrabitur, in naturalis primum numeri dispositione cognoscimus. Deinde: quod superiore libro disputantibus nobis apparuit, arithmeticam vim geometricæ atque musicæ esse antiquiorem, & quod illata: has simul inferret, sublata vero: perimeret. Quare ordine disputatio progredietur: si ab ea prius inchoandum sit medietate, quæ in numeri differentia non in proportionis speculatione versatur. Arithmeticam medietatem vocamus: quoties vel tribus vel quotlibet terminis positis, æqualis atque eadem differentia inter omnes dispositos terminos invenitur. In qua: neglecta proportionis æqualitate, terminorum tantum differentiarumque speculatio custoditur. ut 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10. In hac enim naturalis numeri dispositione, si quis continuatim differentias terminorum curet aspicere: secundum arithmeticam medietatem æqua terminorum inter se discrepantia est. Æquales enim sunt differentiæ: sed eadem proportio atque habitudo non est. Si igitur in tribus terminis consyderatio sit: continua proportionalitas dicitur. Sin vero hic alius dux & alius comes, illic vero utrique sint alii: vocabitur disiuncta medietas. Si igitur in tribus tantum terminis secundum cõtinuam medietatem conspexeris, vel in quatuor, vel in quotlibet aliis secundum disiunctam: easdem semper differentias terminorum videbis, tãtum solis proportionibus permutatis. Id si in uno quis noverit: reliqua eum ratio non latebit. Sit cõtinua medietas 1 2 3. Hic unus a duobus, & duo a tribus, solis tantũ singulis distant. & sunt eædem differentiæ: proportiones vero aliæ. Nanque duo ad unum: duplus est. tres ad duo: sesquialter. & in cæteris idem videbis. ¶ Sin autẽ permiscẽs & aliquos præ-

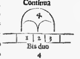
teriens eligas, & in his aliquam speculationem ponas: idem poterit euenire. Nam si æquales terminos intermittas: & sese in priore dispositione preter-eant. si singulos intermittas: solius binarij notabitur differẽtia. sin vero duo pretereas: ternarij. si tres: quaternarij. et ad eũdem modum vno plus q̃ intermiseris: erit illa quam quærimus differentia terminorum. Nanq; si in tribus terminis singuli relinquantur: binarius semper intererit.

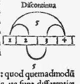


Videsne vt cum superius in naturalis numeri dispositione se termini singulis præterirent: prætermissis duobus & 4. vnus ad tres, & 3 ad quinarium comparati: binarium solum in differentia retinuerint. Necnon etiam in disiuncta eadem versabitur obseruatio.



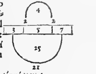
Talibus igitur vestigijs insistentem: nullus ab eadem similitudine error abducet Nanque si duos intermittas: ternarius differẽtiam continebit. si tres: quaternarius. si quatuor: quinarius. æque in continuis proportionibus atq; disiunctis. ¶Qualitas autem proportionis eadem non erit, quamuis sint æquis termini differentijs distributi. Quod si cõuersim ponãtur, vt nõ eisdẽ differẽtijs eadẽ qualitas proportionis eueniat: geometrica talis proportiona-
1 litas nõ arithmetica nominatur. ¶Est autem propriũ huius medietatis: quod si in tribus terminis speculatio sit, cõpositis extremitatibus: illa sũma quæ inter extremitates est, non loco tantũ verum etiam sit quantitate medietas. Vt si ponãtur 1 2 3: vnus & tres quatuor reddunt. Duo vero qui medius inter vtrosq; est: quaternarij medietas inuenitur. Quod si bis medietatẽ ducas: equus erit extremitatibus. Bis enim duo: quatuor creant. Sin vero disiuncta sit: quod fit ex vtrisq; extremitatibus compositis, hoc ex duabus medietatibus redditur. Si enim sunt 1 2 3 4. vnus & quatuor: quinarium creant, duo & tres medij: in eundem rursus quinariũ surgunt.





2 ¶Est illi hoc quoque solida proprietate coniunctum: quod quemadmodũ sunt omnes termini huiusmodi dispositionis ad seipsos, ita sunt differentiæ ad differentias constitutæ. Nanq; omnis terminus sibijpsi æqualis est: & dif-
3 ferentiæ differentijs sunt equales. ¶Illud quoq; subtilius: quod multi huius disciplinæ periti, nisi Nicomachus nunquam antea perspexerunt: quod in omni dispositione, vel continua vel disiuncta, quod continetur sub duabus extremitatibus: minus est eo numero qui ex medietate conficitur, tantum

quantũ possũt duæ sub se differẽtiæ cõtinere, quę inter ipsos sunt terminos cõstitutæ. Ponamus eni tres terminos huiusmodi 3 5 7. Si igitur tres septies augeãtur: in 21 numerũ cadũt. Quod si mediũ terminũ id est 5 in semetipsũ multiplicaueris: quinquies quinq; faciũt 25. Et hic numerus ab eo quẽ extremitates colligũt, quaternario maior est: quẽ scilicet differẽtiæ cõficiũt. Inter tres eni & 5 & 7: bini intersunt. quos si in sese multiplices: 4 reddũt. bis enim duo: quatuor fiũt. Recte igit̃ dictũ est: in hac huiusmodi dispositione qđ cõtinetur sub extremitatibus, minus esse illo numero qui fit ex medietate tantum quantum differentiæ in se multiplicatæ restituunt.



℄Quartũ vero propriũ huiusmodi dispositionis notatur, quod antiquiores 4
quoq; habuere notissimũ: quod in hac proportionalitate vel medietate, in minoribus terminis maiores proportiones, in maioribus minores cõparationes necesse est inueniri. Nãq; in dispositione hac 1 2 3: minores sũt termini, 1 & 2, maiores: 2 & 3. & 2 ad vnũ: duplus est. 3 vero ad duos: sesquialter. sed maior est proportio dupli quã sesquialtera. In harmonica autẽ medietate: e cõtrario euenire cõtingit. In minorib⁹ eni terminis: minores proportiones. in maioribus: maior proportionis quãtitas custodit̃. Harũ vero medietatũ id est arithmeticę atq; harmonicę: geometrica ꝓportionalitas media esse notata est. quę vel in maioribus vel in minoribus terminis: ęquas numerorũ qualitates in proportionalitate custodit. Inter maius vero & minus: æqualitas loco ponitur medietatis Et de arithmetica quidẽ medietate: satis dictũ est.

℄CAP. TRICESIMI SECVNDI COMMENTARIVS.

59 NVnc particulari⁹ de vnaquaq; medietate differẽs: sumit exordiũ ab ea quæ omniũ prima eadẽq; perfectissima est, nẽpe arithmetica. Qua in re duplici ducitur argumẽto. in primis: ꝙ numeri sua serie ab vnitate ꝓlati, hãc amplexãtur medietatẽ. ita sane in naturali numerorũ serie ab vnitate: eadẽ numerorũ est discretio & differentia. ipsa nanq; vnitate: quiq; proximi inuicẽ distant. atq; adeo eaipsa est medietas: & quã primũ exhibet vnitatis fœcũditas, & in qua numerorũ natura, primũ explicita discretaq; est. Secũdo ea ducitur prioritate: quã in superioris libri retexit exordio. quo in loco, arithmeticã reliquis antiquiorẽ priorẽq;, hac sane collegit ratione: ꝙ hac sublata, ijsq; quæ sua cõsyderatione perstringit adẽptis, & reliquę perstare nõ possint, nõ etiã cõtra. siquidẽ ex categorijs priora ea dicuntur: a quo minime subsistẽdi remeat recurritq; consequentia. Nã arithmetica medietas ad alias collata: eandẽ prorsus refert habitudinẽ. ipsa nãq; adempta: reliquas adimi eatenus necesse est, quo neq; natiua numerorũ vis sic persistere possit. alijs autẽ sublatis, manere, eo sane potest, ꝙ numeri etiã adẽptis magnitudinibus & cõcentibus manẽt. Est autẽ arithmetica medietas: cuius termini æquas seruãt differentias. qua in re: hoc vtimur exẽplo 10, 8, 6, 4. Nã quantũ primus terminus scilicet 10 excedit 8 secundũ: tantũ tertius terminus 6, excedit quartũ 4. Nã vtrorũq; differentia: est 2. quare hi quatuor termini 10, 8, 6, 4: medietatẽ cõtinẽt arithmeticã. Porro cũ inibi æqua obseruetur quãtitas numerorũq; eadẽ differentia: certe nõ seruatur proportionũ æqualitas. Nã 10 ad 8: proportio est sesquiquarta. 6 autẽ ad 4: sesquialtera. modo sesquialtera multo maior est sesquiquarta quare hæc medietas, secundum quãtitatis æqualitatem obseruat habitudines, negligit autem, neq; seruat proportionũ paritatẽ. ℄Q; si hęc in tribus fuerit aut pluribus, sed quorũ medij semel atq; iterũ sumũtur, ita vt quoduisquiq; dux sit & comes, antecedens & consequens: cẽsenda est medietas arithmetica continua. quẽadmodũ in his tribus numeris accidit: 8, 6, 4. nam quẽadmodũ 8 ad 6, ita 6 ad 4: quãdo vnos-

rūq; est 2 differētia. estq; medius ad vtrūq; habitudinē adaptatus: ad priorē vt comes, ad poste
riorē vt dux. Item in his quatuor 12,10,8,6: sed præsertim cū ita proponūtur, quēadmodū 12 ad
10, ita 10 ad 8, & 8 ad 6. illic enim: quiq; intermediorū bis sumitur, duabusq; aptatur habitu=
dinibus. præcedenti quidē: vt comes. sequēti vero: vt dux. Sin vero in pluribus q̄ in tribus, atq;
id discontinue, ita vt medij non bis accipiātur: talis medietas est disiuncta. vt 12,10,6,4. nā si=
cut 12 excedūt 10: ita 6 excedūt 4. sed nullus inibi numerus bis sumitur. neq; enim vt 12 ad 10:
ita 10 ad 6. aut sicut 10 ad 6: ita 6 ad 4. Itaq; hic & illic, hoc est in priore & secūda habitudine
alius dux & alius comes. nā in priore: dux 12, comes 10. in posteriore: dux sex, comes 4. ¶ Ce=
terū hæc medietas continue emergit nascituq;: si naturalis numerorum series indiscontinuata
protenditur. Itemq;, & numeris eadem serie digestis: si simili intercapedine ab inuicem distan=
tes, continue sumantur. Hinc pares continui ab vnitate, similiter & impares: hanc medietatem
amplectuntur & stata lege seruant. quod quidem hac descriptione euadit peruium.

Numeri naturali serie dispositi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Differentiæ eædem	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
¶ Simili intercapedine abinuicem distantes.															
Numeri pares cōtinue sumpti	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24			
Differentiæ eædem	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
Nūeri impares sumpti cōtinue	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
Eorum differentiæ eædem	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

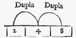
Idē producta descriptione in alijs reperire est: modo simili intercapedine illi sumātur, totidēq;
numeris cōtinue omissis. vt si ex naturæ seriei numeris duobus cōtinue omissis alij accipiantur
numeri: ijdem medietatem cōtinent arithmeticā. quippe qui: ternario cōmuni differentia inui=
cem distent. vt 1,4,7,10,13. Ita: si tres omittis. nā quaternarius: cōmunis est illorū differētia. idē:
in reliquis progrediens, reperies. idq;: siue numeros illos ad medietatem adducis continuā, si=
ue ad disiunctā. Fit autē ex illis medietas continua: cum medius terminus bis sumitur duxq; est
& comes. Disiuncta contra: cū nequaq̄ semel atq; iterū sumitur, sed sunt prorsus discreti dux &
comes. sed id, iam superius expositū est. ¶ Insuper medietas arithmetica & id sibi propriū pe=
culiareq; vendicat: vt cum suorum terminorū æquū seruet in quantitate excessum, proportionū
attamen semper inæqualitatē obtineat. exēpli causa: tres numeri, 6,4,2, arithmeticā constituūt
medietatem, cum eorū: vtriusq; differentia sit 2. verū 6 ad 4 sesquialtera: quæ ea minor est, quæ
est 4 ad 2, nēpe dupla. Qua parte: prorsus aduersat geometricę medietati. nā geometrica me=
dietas semper suorum terminorum in proportionū ratione æqualitatē seruat: sed neglecta diffe=
rentiarū paritate. vt 8,4,2, in quibus geometrica medietas: proportionū æquitatem seruant,
q̄ quæ proportio 8 ad 4, ea est 4 ad 2. at est in his differentiarū inæqualitas. Nam differentia 8
1 & 4: est 4. 4 autem & 2: solus binarius. quare: inæquales differentiæ. ¶ Præter hæc eiusce me=
dietatis assignat autor quatuor propria. quorum primū: duas habet partes. prior: ad medieta=
tem continuam pertinet. q̄ videlicet in medietate arithmetica continua medius terminus ex=
tremorū simul iunctorum est medietas. vt 6,4,2: extremi numeri in vnum adacti 8 constituūt,
cuius est 4 medietas. Porro id statim peruium fit: ex duabus numeri suprapositis proprietati=
bus. Nam in arithmetica medietate: numeri qui circūponūtur siue eminus siue cominus, sem=
per æquidistant a medio. quare talis medius: est illorum iunctorū medietas. Secunda pars: ad
disiunctā medietatē accōmodatur. nēpe, q̄ in disiuncta medietate arithmetica, atq; in qua duo
medij sunt: extremi simul iūcti, collectis iūctisq; medijs adæquātur: vt 12,10,6,4, extremi 12 &
4 pariter accępti, 16 constituūt. quā quidē summā etiā restituunt 6 & 10 medij simul sumpti.
2 neq; id ex formulis literę apprehendere difficile. ¶ Aliud propriū: quod eiusdem medietatis,
vt termini ad seipsos: ita differentię ad differētias se habēt. quod quidē idcirco huic cōpetit me=
dietati: q̄ suorū terminorū æquę sint differētiæ. quare differētiæ inuicē se habent, vt æquale ad
æquale. quod profecto æqualitatis interuallū: & quotuisq; numerus ad se obtinet. quādoqui=
3 dem quisq; numerus: sibi æqualis idēq; est. ¶ Tertia proprietas: duas habet partes. prima. Me=
dietas Arithmetica coniuncta continuaq; sub extremitatibus minus eo numero continet, qui
ex medietate in semetipsa acuta multiplicataq; conficitur: quātum possunt duæ differentiæ, quæ

inter ipsos terminos sunt constitutæ. Id autem continetur sub extremitatibus: quod fit ex ducti extremi in extremum. Et id cõficitur ex medio: quod producitur ex medio per seipsum multiplicato. Tantũ autẽ possunt sub se differẽtiæ: quantũ producitur ex ductu vnius differẽtię in aliã. Sensus itaq; euisce partis est, q̃ in arithmetica medietate continua, numerus qui producitur ex ductu extremi in extremũ tanto minor est eo qui resultat ex ductu medij in seipsum, quantus est numerus qui fit ex ductu vnius differentiarũ datorũ terminorũ in alterã. vt datis tribus arithmeticã seruantibus medietatem, 4, 3, 2: cõtinetur sub extremis 8. qui tanto minor est 9 numero producto ex ductu 3 in se: quanta est vnitas, quę habetur ex ductu differẽtiæ 4 & 3 in differentiã 3 & 2. Similiter datis his tribus numeris 6, 4, 2: extremi in se ducti producũt 12. medius autẽ in seacutus, 16. Porro 12 eo minor est q̃ 16: quantũ potest, id quod fit ex ductu differẽtiæ 6 & 4, in differentiã 4 & 2, nẽpe 2 in seipsum. est enim: eodem, vnitatũ quaternario, minor. ¶ Secũda pars. disiũcta medietas sub extremitatibus tãto minus cõplectitur eo qui cõtinetur sub medijs: quantũ est id quod cõficitur ex differentia maximi ad vnũ mediorũ, in differẽtiã eiusdẽ medij ad minimũ. vt datis his quatuor numeris 12, 10, 4, 2, extremi in se ducti cõtinẽt 24. medij autẽ per seinuicẽ multiplicati: 40. at 24 tãto minor est numerus q̃ 40: quãtus est 16 numerus qui cõficitur ex ductu differentiæ 12 a 10 in differentiam eiusdem denarij a 2, nempe 2 in 8. bis enim 8 aut octies 2: 16 constituunt, quo 40 superant 24. idem fit: si differentiam 12 & 4, in differentiam eiusdem 4 a 2, ducis. nam surgit idem numerus scilicet 16. Verum hęc proprietas, apud Iordanum tertia propositione decimi monstratur: quam & superius cum rebus contulimus. ¶ Quar- 4
to proprio exprimit: id per quod arithmetica medietas prorsus aduersatur harmonicæ. est autem propriũ tale. Medietatis arithmeticæ quotcũq; cõtinue dispositorũ numerorũ minores termini maiores habẽt proportiones: maiores vero cõtra, minores. vt datis numeris 12, 10, 8, 6, qui arithmeticã seruant medietatẽ: maior est proportio minorũ terminorũ, vtpote 8 ad 6, q̃ sit proportio maiorũ scilicet 12 ad 10. Nã 12 ad 10: est proportio sesquiquinta. 8 vero ad 6: proportio sesquitertia. modo proportio sesquiquinta: multo minor est habitudine sesquitertia. quẽadmodum & totius pars quinta: multo minor est parte eiusdẽ tertia. Quonã autẽ pacto sumẽdus est proportionũ adinuicẽ excessus superius exposuimus. Porro in medietate harmonica cõtra accidit. nã in maioribus terminis, semper maior est proportio: & in minoribus minor. vt horũ triũ terminorũ 6, 4, 3, harmonicã medietatẽ habentiũ: maiores 6 & 4 maiorẽ cõtinent proportionẽ, & minores 4 & 3, minorẽ. nã assignati maiores sesquialterã: minores vero, sesquitertiã retinẽt. Sesqaltera autẽ: est maior sesquitertia. pręsertim cũ sesquialterę pars (quã vltra totũ cõtinet) a minore numero, nẽpe 2 denominetur. sesquitertię vero pars: a maiore numero denominatur, vtpote ternario. Inter has: est geometrica medietas media, quemadmodũ & ęquale: mediũ est inter plus & minus. Nã geometrica medietas: & in maioribus terminis & in minoribus, proportiones obtinet ęquales. in alijs autẽ: hic plus, illic minus. Etenim in arithmetica: in minoribus terminis maior proportio, in maioribus minor in harmonica contra: in maioribus maior, in minoribus minor. Atq; adeo hæc impendio deferunt superiori ad respublicas analogiæ.

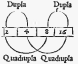
DE GEOMETRICA MEDIETATE EIVSQVE PROPRIETATIBVS. CA. XXXIII.

40 NVNC VERO: quæ hanc sequitur geometrica medietas, expediatur. quæ sola vel maxime proportionalitas appellari potest: propterea quod in ea eisdem proportionibus terminorum vel in maioribus vel in minoribus speculatio ponitur. Hic enim æqua semper proportio custoditur: numeri quantitas multitudoque negligitur contrarie quã in arithmetica medietate. vt sunt 1 2 4 8 16 32 64. Vel in tripla proportione 1 3 9 27 81. Vel si quadrupla, vel si quincupla vel si in quamlibet multiplicitatem numerorum sit constituta distensio. In his enim quotlibet terminos sumpseris: explebunt geometricam medietatem. quemadmodum enim prior ad sequentem ita sequens ad alium. ¶ Et rursus: si permixte fa-

cias, idem erit. Si enim ponantur tres termini 2 4 & 8: quemadmodum sunt 8 ad 4, ita 4 ad 2. Atque hoc si conuertas: quemadmodum sunt 2 ad 4, ita erunt 4 ad 8.



Vel si in quatuor terminis, vt sunt 2 & 4, 8 & 16. quemadmodum est primus ad tertium, id est 2 ad 8: sic erit secundus ad quartum, id est 4 ad 16. Vtraque enim proportio quadrupla est. Et conuersim: quemadmodum quartus est ad secundum, ita tertius notatur ad primum. Hoc vero etiam disiuncte licet. Nam quemadmodum est primus ad secundum, id est 2 ad quatuor: sic tertius ad quartum, id est 8 ad 16. & conuersim: quemadmodum secundus ad primum, id est 4 ad duos: ita quartus ad tertium, id est 16 ad 8. idque in omnibus rata consyderatione perspicies.



1 ℭHabet autem proprium huiusmodi medietas: quod in omni dispositione secundum hanc proportionalitatem terminorum differentiæ in eadem proportione contra se sunt, qua fuerint ipsi termini quorũ sunt ipsæ differentię. Siue enim dupli cõtra se sint termini: duplæ erũt etiã differentiæ. siue tripli: triplę. siue secundũ quamlibet multiplicitatẽ: eadẽ in differẽtijs multiplicitas erit, quã prima cõsyderatio inuenit in terminis. vt subiecta descriptio monet.

Differentiæ duplæ

	1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128	256

Termini dupli

Nulli igitur dubium esse potest: quod cũ omnes termini dupli sint, ita differẽtię quoq; eorũ terminorum duplę esse videantur. vt vno minus termino in differentijs: omnes pene dispositos subter terminos quorũ sunt ipsæ differentiæ, superior ordo reddiderit.

2 ℭEst etiam aliud propriũ: quod omnis ad minorem maior terminus comparatus, ipsum minorem retinet differentiam. Nãq; binarius ad vnitatẽ: ipsa vnitate differt. & quaternarius binario: ipso binario. & octonarius quaternario: ipso quaternario. & deinceps maiores alij: ipsis minoribus ab eisdem ipsis differunt quos numerositate prætereũt. Et hoc quidem in duplici proportione cadit. Sin vero sint triplices proportiones: maior termin9 a minore termino, duplicato minore termino differt. Vt si sint 1 3 9: tres ab vno, binario differũt: in quem vnitas, id est minor terminus duplicatus exundat. & 9 a tribus: senario differunt, quẽ ternarius duplicatus educit. Et in alijs cũctis eiusmodi ratio reperietur. Sin vero quadruplices sint: triplicato minore termino, maior terminus a minore distabit. Et si quincupli: quadruplicato. et si sexcupli: quincuplicato. & vna minus multiplicatione quam est ipsa minorũ ad maiotes comparatio terminorum: minorem numerus maior exuperat.

Differentiæ duplæ

	1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128	256

Termini dupli

Differentiæ triplæ

	2	6	18	54	162	486	1458
1	3	9	27	81	243	729	2187

Termini tripli

Differentiæ quadruplæ

	3	12	48	192	768	3072	12288
1	4	16	64	256	1024	4096	16384

Termini quadrupli

¶ Hæc autem proportionalitas & in alijs omnibus, vel ſuperparticularibus, vel ſuperpartientibus inuenitur: huiuſmodi proprietate in omnibus cõſeruata, vt in continua proportione quod fit ſub extremitatibus ſi tres fuerint termini: hoc a medietate multiplicata cõſurgat. Si enim ſint 2 4 8: quod fit ex bis 8, idem fit ex quater 4. Vel ſi ſit in quatuor terminis diſiuncta proportio: quod fit ſub vtriſq; extremitatibus, id duarum medietatum multiplicatione concreſcat. Vt ſi ſint 2 4 8 16: quod fit ex bis 16, id ex quater 8 reddatur. Exemplar autem nobis maximum certiſſimumque ſit illud: vbi ex æqualitate diximus omnes inæqualitatis ſpecies fundi. Illic enim, in omnibus vel multiplicibus vel ſuperpartientibus vel ſuperparticularibus vel in cæteris coniunctis: geometrica proportionalitas cuſtoditur, has omnes proprietates quas ſupradiximus continens. 3

¶ Quarta vero eſt proprietas huiuſce medietatis: quod vel in maioribus vel minoribus terminis æquales ſemper proportiones ſunt. Nanque ſi ponantur 2 4 8 16 32 64: inter hos omnes dupla proportio eſt. 4

¶ Apparet etiam hæc proportionalitas in binis proportionibus: ab vnitate alternatim parte altera longioribus quadratiſque diſpoſitis, a prima multiplicitatis habitudine, id eſt a duplici per cunctas ſuperparticulares habitudines proportioneſq; diſcurrens. quod ſubiecta deſcriptione ſignatum eſt. 5

Tetragonus	1	
Parte altera longior	2	Dupla
Tetragonus	4	Dupla
Parte altera longior	6	Seſquialtera
Tetragonus	9	Seſquialtera
Parte altera longior	12	Seſquitertia
Tetragonus	16	Seſquitertia
Parte altera longior	20	Seſquiquarta
Tetragonus	25	Seſquiquarta
Parte altera longior	30	Seſquiquinta
Tetragonus	36	Seſquiquinta
Parte altera longior	42	Seſquiſexta
Tetragonus	49	Seſquiſexta

ℂCap. TRICESIMITERTII COMMENTARIVS.

SECVNDO loco de ea quæ media est inter arithmeticam & harmonicam 4. differit: nam de geometrica, quæ quidem: est medietas, cuius termini æquas seruant proportiones. Aequæ autem proportiones censentur: quæ eiusdem sunt denominationis. quo in genere: sunt duplæ adinuicem. verbi gratia 8,4,2,1: medietas est geometrica, nam quę proportio primi termini adsecundum: eadem est tertij ad quartũ. vtraq; enim: dupla. Porro in superpartiente & multiplici superpartiente: quo proportiones sint æquales, eiusdẽq; censeantur denominationis, non sufficit ambas esse superbipartiẽtes, aut supertripartientes, nam horum terminorũ 7,5,3: ambæ proportiones superbipartiẽtes, non sunt æquales eiusdemq; denominationis: ꝙ 7 ad 5 sit proportio superbipartiens quintas, 5 vero ad 3: superbipartiens ternas. idq;: inter datos terminos haudquaq̃ est geometrica medietas. pręsertim cum inter nullos eosdem terminos contingat medietatẽ arithmeticam & geometricam inueniri: prout ex earũdẽ proprietatibus colliquet. atqui in assignatis terminis medietas perstringitur arithmetica: quandoquidem quæ 7 ad 5 est differentia, eadem est & 5 ad 3. verum specialior exigitur denominatio: nam vtraq; superbipartientes esse, aut ternas, aut quintas, aut septimas, siue, ꝙ superbitertiæ, superbiquintæ, aut superbiseptimæ sint ambæ. Fit autẽ hæc medietas in omnibus inæqualitatis generibus. Atq; est continua: quando medius bis sumitur, estque dux & comes. vt in his terminis 8,4,2, accidit. nam quæ proportio 8 ad 4: ea est 4 ad 2. estque inibi semel atque iterum sumptus 4: & prioris proportionis comes, sequentis dux. Idem fuerit si series quantumuis protendatur: modo intermedij, secundo repetantur vt duces sint atq; comites. Disiuncta vero cum medius non resumitur: sed sunt prorsus discreti dux & comes. & hæc in paucioribus q̃ quattuor fieri non potest. vt 8,4,6,3. nam quæ habitudo 8 ad 4: eadem est 6 ad 3. & nullus inibi medius: bis sumitur vt sit prioris comes & posterioris dux. sed prioris comes: 4. posterioris dux: 6. ℂCæterum hæc medietas: longe omnium maxime proportionalitas censetur, ꝙ proportionum in singulis terminis obseruatur æqualitas. quę quidem proportionum æqualitas: proportionalitatis in primis exprimitur vocabulo. negligit autem quantitatis differentiæque æqualitatem: quo, aduersatur prorsus arithmeticæ medietati. sed id ex sequẽti descriptione euadit notum. in qua dupli continue, tripli continui & continue quadrupli adscribuntur: in quibus cum sit rationum æqualitas, certe est inæqualitas differentiarum.

Dupli continui	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Differentiæ inæquæ	1	2	4	8	16	32	64	128	
Tripli continui	1	3	9	27	81	243	729	2187	
Differentiæ inęquales	2	6	18	54	162	486	1458		
Quadrupli	1	4	16	64	256	1024	4096		
Differentiæ inæquales	3	12	48	192	768	3072			

ℂDeinde hæc medietas: in suis terminis permutatam obseruat proportionalitatẽ. nam cũ quæ proportio primi ad secundum, eadem sit tertij ad quartum: certe permutatim quæ proportio primi ad tertium eadem & secundi ad quartum. vt datorum quatuor terminorum 8,4,6,3: sicut 8 ad 4, ita 6 ad 3, cũ vtrinq; dupla habitudo. permixtimq;, sicut 8 ad 6: ita 4 ad 3. nã vtraq;: sesquitertia. Porro in tali permixtione aliquando multiplex in superparticularẽ cõuertit: vt in superius assignatis numeris. aliquando in multiplicem: vt 8,4,2,1. nam sicut 8 ad 4, ita 2 ad 1. itẽq; permutatim, sicut 8 ad 2: ita 4 ad 1. sed vtrinque seruatur proportio multiplex: primum duplex, deinde quadruplex. Fit & interdum in superpartientem mutatio: sed id hoc exemplo satis patere potest 10,5,6,3. nam 10 ad 5: vt 6 ad 3. & permixtim, vt 10 ad 6: ita 5 ad 3. sed primum: multiplex habitudo. secundo autem loco: superpartiens. hæc autem & in continua & in disiuncta fit: minus tamen conspicua est in continua tribus terminis conclusa, vt quæ a priore sola ratione non etiã re differt. nam idem inibi numerus secundus & tertius. ℂEadem nihil minus in suis terminis, coniunctam seruat proportionalitatem. idque tam in continua q̃ in disiuncta.

vt datorum quatuor terminorum eo ordine quo ponuntur sumptorum, 8, 4, 2, 1, siue medij bis sumantur siue duntaxat semel: semper eadem seruatur proportio scilicet dupla. sic etiam côuersoeadê prorsus obseruatur proportio scilicet subdupla. Porro non modo permutata & coniuncta in medietate geometrica inueniuntur: immovero disiuncta, euersa & æqua. sed hæc deres prius disseruimus. ¶Præter hæc: addit & eiusce medietatis alia propria. Quorum primum est: 1
quod medietatis geometricæ, suorum terminorum & eorundem differentiarum similis est proportio. ita vt quam proportionem obseruant termini inuicem collati: eandem seruant & differentiæ adinuicem. idq; in quacunq; proportionum ratione, assumpti fuerint termini. quod ex hac formula innotescit.

Continue dupli	1		2		4		8		16		32
Eorum differentiæ duplæ		1		2		4		8		16	
Continue tripli	1		3		9		27		81		243
Eorum differentiæ triplæ		2		6		18		54		162	
Continue sesquialteri	8		12		18		27				
Eorum differentiæ sesquialteræ		4		6		9					
Continue superbitertij	27		45		75		125				
Eorum differentiæ superbitertiæ		18		30		50					

Ceterum intelligenda est hæc proprietas duntaxat in medietate coniuncta: atq; in qua medius terminus dux est & comes. Nam in disiuncta: vera non est. quod in his quatuor terminis 8, 4, 6, 3 disiunctam medietatem seruantibus: facile perspici potest. nam 8 ad 4: dupla ratio est. sic & 6 ad 3. at non eadem est proportio differentiæ primorum scilicet 8 & 4, ad differentiam secundorum vtpote 6 & 3. nam primorum differentia: 4. secundorum autem: 3. modo 4 ad 3: sesquiquarta habitudo. ¶Secundum proprium. Medietatis geometricæ, quæ in multiplicibus existit: 2
maior numerus ad minorem collatus, ipsum minorem suam habet differentiam aut minoris multiplicem, qui vno minor q̃ sit maioris ad minorem habitudo. Nam duplus quantumuis in geometrica medietate protensis: maior, q̃ minorem bis continet, eundem suam habet differentiam. atq; adeo prima proprietatis portio in duplis vera est. Secunda autem proprietatis pars: in alijs multiplicibus locum habet. siquidem in illis maior numerus ad minorem comparatus: habet pro sua differentia multiplicem minoris, vno minus denominatum, q̃ maioris dati ad minorem sit proportio. nam si maior numerus ad minorem sit triplus: maior habet excessum differentiamq; duplam ad minorem. Et si quadruplus: differentiam habet triplam, si quincuplus: quadruplam. & ita deinceps. Et hæc: sequens formula manifestat.

Continue dupli	1		2		4		8		16		32
Differentiæ eædem cum minoribus		1		2		4		8		16	
Continue tripli	1		3		9		27		81		243
Differentiæ eorum ad minores duplæ		2		6		18		54		162	
Continue quadrupli	1		4		16		64		256		1024
Differentiæ eorum ad minores triplæ		3		12		48		192		768	
Continue quincupli	1		5		25		125		625		3125
Differentiæ eorum ad minores quadruplæ		4		20		100		500		2500	

¶Tertia proprietas: duas in se amplectitur partes. prima est. In continua medietate geometrica: quod continetur sub extremis, æquum est ei, qui ex medio in se ducto conficitur. vt datis tribus numeris, in medietate geometrica 8, 4, 2: extremi in se ducti 16 restituunt, quem quidem numerum: etiam producit medius vtpote 4, in se ductus. idem fieret: etiamsi series plurium foret numerorum, modo impar. vt in his quinq; 16, 8, 4, 2, 1. nam sub extremis vno & 16 continetur 16: qui quidem etiam conficitur medio vtpote 4 in se ducto. Secunda pars: in disconti‍nua medietate habet locum. scilicet q̃ in geometrica medietate disconti‍nua: quod continetur sub extremis, æquum est ei quod sub duobus medijs. vt patet in his terminis 32, 16, 4, 2. nam ex ductu extremi in extremum: producitur 64, idemq; producitur ex ductu vnius mediorum in al- 3

terum. Et omnino cum numeri proportionalitatis geometricæ sunt in numero pari: huic secũ-
4 dæ parti deferũt. at cum in serie pari eisdem competit prima pars. ¶Adhæc Geometricæ me-
dietatis quorumcunq; terminorum continue dispositorum, & maiorũ & minorũ: æquales sunt
proportiones. verũ hæc proprietas: ex definitione Geometricæ medietatis nõ impẽdio difficile
colligitur. atq; hac sane ratione: inter arithmeticã & harmonicã media superius est mõstrata.
5 ¶Nec deest huic medietati: & id proprium peculiareq;, nẽpe dispositis alternatim quadratis &
altera parte longioribus: a prima multiplicium in omnes superparticularium habitudines decur-
rere. idq;: duabus cõtinue i, sdẽ assumptis proportionibus, prout ex supposita figura innotescit.

Alterne quadrati & altera parte lõgiores	1		2		4		6		9		12		16		20		25		30		37
		Dupla		Dupla		sesqui.		sesqui.		Sesqui 3		Sesqui 3		Sesqui 4		Sesqui 4		Sesqui 5		Sesqui -	



Continue proportionalitatum geometricarum species a prima multiplici in omnes excurrens superparticulares.

¶QVÆ MEDIETATES, QVIBVS RERVM PVBLI- carum statibus comparentur. CAP. XXXIIII.

ATQVE ideo arithmetica quidem ei reipublicæ compara- 41
tur quæ paucis regitur: iccirco quod in minoribus eius terminis maior proportio sit. Musicam vero medietatem optimatum dicũt esse rempublicam: ideo quod in maioribus terminis maior proportionalitas iuenitur. Geometrica medietas: popularis quodammodo & ex æqualitate ciuitatis est. Nanq; vel in maioribus, vel in minoribus: æquali omnium proportionalitate componitur. & est inter omnes: paritas quædam medietatis æquum ius in proportionibus conseruantis.

¶CAP. TRICESIMIQVARTI COMMENTARIVS.

SVPERIVS expositas medietatum species: nunc ad respublicas trans- 42
fert. & quid eisdem cum rebuspublicis intercedat cõmune, aperit. Porro cum respublica ordinatio sit ciuitatis cum circa alios tum circa eum qui summus maximeq; præcipuus est magistratus: certe in sex species discreta diuisaq; est. quarũ mixtura quadã & æquabili tẽperamento: prodeunt respublicæ compositæ. Ex his autem, regia, optimatum, & quæ censupotentum quæq; peculiariter respublica dicitur: rectæ sunt. nempe quæ ad communem vtilitatem totiusq; societatis bonum respiciunt. tres aliæ scilicet tyrannis, paucorum potentia & popularis status, q; non ad communem sed ad propriam eorum qui præsunt vtilitatem respiciant: lapsæ censentur. ¶Respublica regia est: cum penes vnum regionis aut ciuitatis est potestas, & eum qui ad communem vtilitatem communeq; bonum principatur. ¶Respublica optimatum est: cum plures, ijdemq; optimi, ad optimum ciuitatis gubernant. ¶Respublica peculiariter eademq; censupotestas est: cum penes mediocrium multitudinẽ, mediocrem statum & amantes & conseruantes, reipublicæ status collocatur. ¶Tyrannis: cum penes vnum qui ad propriam libidinem gubernat, principandi deuoluta est potestas. ¶Paucorum potentia: cum plures, aut nobiles aut diuites suum, non totius bonum prætendentes, gubernant. In hac autem: potentiores sed alijs virtute longe inferiores principãtur. ¶Popularis gubernatio: cum multitudo pauperior pro nutu reipublicæ statum disponit. Hæc

autem: pauperum & diuitum æquam amministrandi facultatem, sed dominante lege, decernit. Complures etiam hæ respublicæ: in sese perstringũt modos. at id discutere: alterius est negotij. duntaxat definitiones adscripsimus: quo peruia fierent, quæ de eisdem, hoc loco differit autor.

	ℂ Respublica		ℂ Qui principãtur		ℂ Respublica		ℂ Qui imperãt
Rectæ	Regia	Qui iperãt ad commune bonum.	Rex	Lapsæ	Tyrannis	Qui ad proprium respiciunt.	Tyranni
	Optimarum		Optimates		Paucorũ potẽtia		Paucipotentes
	Censupotestas		Censupotentes		Popularis status		Plebei

ℂ Superius exposuimus, hoc inuicem discretas esse tres priores medietatum species: q; arithmetica in minoribus quidem terminis, maiorẽ obtineret proportionẽ in maioribus autẽ minorem. Harmonica contra: in maioribus numeris maiorem, & in minoribus minorem. Geometrica vero, vtpote inter vtrasq; media: & in maioribus & in minoribus, æqualem. Ad quod dispiciens autor: arithmeticam paucorum potentiæ comparat. harmonicam vero: statui optimatũ. nam, vt arithmetica & harmonica medietas in suorum terminorum aduersantur rationibus: ita sane & hæ respublicæ. siquidem in republica optimatum: penes maiores, quiq; cæteris virtute præstant, est reipublicę moderandæ maior autoritas. minoribus autem & ijs qui virtute inferiores: minor. at in paucorum potentia contra: penes minores, quiq; virtute minus pollent, maior est gubernandę ciuitatis autoritas. maioribus autem & plenius virtute præditis: minor. Porro inter has, media est popularis gubernatio. nempe in qua: & maioribus & minoribus æqualis obtingit gubernandę ciuitatis potestas. ne abs re quidem geometricæ respondet. s medietati: quæ cum inter alias media sit, certe & in maioribus & in minoribus terminis æqualem obseruat proportionem. ℂ Cæterum eædem medietates propinquiori analogia rebuspublicis accommodari possunt: vt videlicet arithmetica medietas, quæ summa est atq; princeps, reipublicæ regię quæ itidem summa est eademq; rerum publicarum princeps, applicetur. medietas autem geometrica, quæ medium inter medietates obtinet dignitatis locum: itidem reipublicæ accommodetur mediæ, nempe ei, quæ est optimatum. Deniq; harmonica medietatum scilicet postrema: reipublicæ infimæ, vtpote censupotestati. verum idipsum: circa tricesimum primum cap. huius libri, plenius exposuimus.

ℂ QVOD SVPERFICIES: VNA TANTVM IN PROportionalitatibus medietate iungãtur, solidi vero numeri: duabus medietatibus in medio collocantur. CAP. XXXV.

42 POST hæc igitur tempus est, vt expediamus nunc quiddam nimis vtile in Platonica quadam disputatione: quæ in Timæi cosmopeia haud facili cuiquã vel penetrabili ratione versatur. Omnes enim planæ figuræ quæ nulla altitudine crescunt: vna tantum medietate geometrica continuantur, alia quæ iungat non potest inueniri. vnde duo tantum in his interualla sunt cõstituta: a primo scilicet ad medium, & a medio ad tertium. Si vero fuerint cubi: duas tantum habebunt medietates, vbi tertia inueniri non poterit, secundum geometricam scilicet proportionem. vnde formæ solidæ tria interualla dicuntur habere. Est enim vnum interuallum a primo ad secundum, & a secundo ad tertium, & a tertio ad quartum: quæ est scilicet postrema distantia. Rectę igitur & planæ figuræ: duobus interuallis, & solidæ tribus, contineri dicuntur. Sunt enim duo tetragoni 4. scilicet & 9. horum igitur vnus tantum medius: in eadem proportione consti-

tui poteſt. Nanq; ſenarius: ad 4. ſeſquialter eſt, & 9: ad ſenarium eodem modo ſeſquialter. Hoc autem idcirco euenit: quod ſingula latera, ſingulorum tetragonorum efficiunt ſenarıam medietatem. Nanq; quaternarij tetragoni latus: binarius eſt, nouenarij: ternarius. hi ergo multiplicati ſenarium perfecerunt. Bis enim tres: ſenarius eſt. Et quotieſcunq; datis duobus tetragonis, eorum medietatem volumus inuenire: latera eorum multiplicanda ſunt, & qui ex his procreabũtur: medietas eſt. Si autem cubi ſint, vt 8 & 27: duæ tãtum inter hos eadem proportione medietates conſtitui queunt, 12 ſcilicet & 18. nanq; 12 ad 8, & 18 ad 27: ſeſquialtera tantum proportione ſunguntur. In his quoq; eadem laterum ratio eſt. Nanq; ex vno cubo qui propinquior eſt: vna medietas duo latera colligit. ex alternatim vero poſito: vnum. In alia quoq; medietate idem eſt. Ponantur enim duo cubi, & in medio eorum duę medietates quas ſuperius diximus 8, 12, 18, 27. octonarij igitur latus: eſt binarius. bis enim bini: bis octonarium fecerunt. Ternarius vero: 27 cubi latus eſt. Ter enim tres ter: 27 reſtituunt. Medietas igitur quæ iuxta octonarium eſt, id eſt 12: mutuatur duo latera ex propinquo ſibi octonario, & aliud vnum latus ex altrinſecus poſito 27 cubo. Bis enim bini ter: 12 pandunt. Et 18: eadem ratione duo latera a propinquo ſibi 27 cubo colligit, & vnum ab altrinſecus poſito octonario. Tres enim ter bis: 18 concludũt. ¶ Hoc autem vniuerſaliter ſpeculandum eſt: ſi tetragonus tetragonum multiplicet, ſine dubio tetragonus prouenit. Sin vero parte altera longior tetragonum multiplicet, vel tetragonus parte altera longiorem: nunquam tetragonus, ſed ſemper ante longior creſcit. ¶ Rurſus ſi cubus cubum multiplicauerit: cubi forma conficitur. Si vero parte altera longior cubum, vel cubus parte altera longiorem: nunquã cubus procreabitur. hoc ſcilicet ſecundum ſimilitudinem paris atq; imparis. Par enim, parem ſi multiplicet: ſemper par naſcitur. & impar, imparem ſi multiplicet: impar continuo procreatur. Si vero impar parem, vel ſi par imparem multiplicet: par ſemper exoritur. Hoc autem facilius cognoſcitur ex lectione Platonis in libris de republica: eo loco qui nuptialis dicitur, quem ex perſona muſarum philoſophus introducit. Sed nũc ad tertiam medietatem redeundum eſt.

¶ CAP. TRICESIMIQVINTI COMMENTARIVS.

QVOD dudum in ſuperioribus parte aliqua attigimus: hic reddit accuratius, tetragonorũ iuxta & cuborũ harmonicos explicans nexus. Nam tetragonis idipſum proprium peculiareq; eſt: inuicẽ vnico compingi nexu medioq;. quod quidem vtriq; geometrica medietate reſpõdet. atq; adeo eaipſa medietas duobus cõcluſa tetragonis: duntaxat vnu & alterum habet interuallum. alterũ quidẽ: maioris tetragoni ad medium. alteru vero: medij ad minorem. Porro interſtes mediuq; ſeſe ingerit: ſi quadratorum vtrunq; latus per alterum multiplicetur. qua in re, hac vti ſumus deciſione: ex qua conſpicuum euadit in ſingulo quoq; inæqualitatis genere connecti tetragonos. 42

	¶ Minores tetragoni	¶ Medij pportionales	¶ Maiores tetragoni
Multiplices	4	8	16
Latera	2		4
Superparticulares	4	6	9
Latera	2		3
Superpartientes	9	15	25
Latera	3		5
Multiplices superparticulares	4	10	25
Latera	2		5
Multiplices superpartientes	9	24	64
Latera	3		8

Nā in primo limite 4 & 16 tetragoni in multiplici inæqualitate cōnectuntur per interstitē octonarium. nam quæ habitudo 8 ad 4: ea est 16 ad 8. siquidem vnum & alterum interuallum duplum. Porro habetur medius ex ductu lateris tetragoni minoris in latus tetragoni maioris. nā latus minoris: est 2. latus maioris: 4. at 4 per binarium multiplicatus: octonarium restituit qui medius dictus est. In secundo autem limite: nectuntur tetragoni in superparticulari inæqualitate. in tertio: in superpartiente. & ita deinceps. ¶ Cæterum gemini cubi siue proximi siue distātes: in geometrica medietate, nisi duobus medijs compingi nectiq; possunt. ita sane inter quoslibet cubos duo occurrunt medij proportionales sumendi: atq; qui cum extremis cubis geometricam medietatem quatuor conclusam numeris cōstituunt. qua in re hac descriptione vtimur.

	¶ Minor cubus	¶ Primus medius	¶ Secundus medius	¶ Maior cubus
Dupli	1	2	4	8
Latera	1			2
Sesquialteri	8	12	18	27
Latera	2			3
Sesquiterti	27	36	48	64
Latera	3			4

Inuenitur autem minor medius proportionalis: si laterū vtriusq; cubi maius in minus ducitur, deinde idem minus in productum. Sed maior medius habetur: si maioris cubi latus in semetipso acuitur multiplicaturq;, tum minus in productum ducitur. vt exempli causa, in superioris descriptionis primo limite: 1 & 8 gemini cubi duobus connectuntur medijs, nam 2 & 4. idq; in habitudine dupla. nam cum duorum ad 1 dupla sit habitudo: tanta sane & est 8 ad 4. Verum minoris cubi latus 1: maioris autem, 2. Atqui binarius in vnitatem ductus: binariū restituit. qui idem manet: rursum in ipsum acuta vnitate. quare 2: primus medius. deinde 2 maioris cubi latus in se ductus: 4 constituit. quæ manent: etiam per vnitatem multiplicata. quare: 4 secundus medius. Similiter qui in secundo limite sunt cubi scilicet 8 & 27: vno & altero medio in eadem scilicet sesquialtera connectuntur habitudine, nam 12 & 18. qui quidem medij: etiam superiore modo habentur. nam 8 latus, 2: 27 vero, 3. atqui 3 in 2 ductus: sex statuit. quæ si rursum per 2 minus latus multiplicantur: ad 12 summam excrescunt, quæ mediorum primus censetur. similiter si 3 in se ducitur: 9 fiunt. quę per 2 minus latus aucta: conficiunt 18 secūdum medium. idēq; in reliquis. Hinc & id constat quod inuehit autor: scilicet medium numerum ex propiore cubo duo colligere latera, ex remotiore autem dūtaxat vnum. vt 12 medius numerus qui 8 propinquior est: nascitur ex 2 latere 8 bis sumpto, & 3 latere 27 accæpto duntaxat semel. Nam bis tria bis: 12 sunt. at 18 alter medius numerus: q cubo 27 propior, surgit 3 latere 27 bis sumpto & semel duntaxat 2 latere 8. nam ter tria bis: sunt 18. ¶ Neq; id solū accidit: verumetiam constitutis ab vno continue similium habitudinum numeris, tertio quoq; loco tetragonus sese ingerit sumendus, itemq; quarto loco cubus. Atq; adeo trino progressu ab incorporea non absumus natura, cæterum quaterno: adusq; corpoream prolabimur naturā, vt in duplis, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64,

128: tertius a primo 4 tetragonus est. a quo rursus tertius scilicet 16: etiam tetragonus. itemq; tertius ab illo vtpote 64. idemq; in reliquis excrescente quantūuis duplorum summa. Cæterum quartus a primo scilicet 8: cubus est. a quo qui quartus scilicet 64: rursum cubus. & ita deinceps. Haud secus in triplis, in quadruplis deniq; in reliquis sumendum occurrit. verum hanc rem superius in descriptionis compendium contraximus. Sub hæc & id accidit in natiua numerorū serie quæ in se arithmeticam perstringit medietatem: vt duntaxat quaterno progressu primum in numeris incurramus corpus. nam 4, primam pyramidem. Quod profecto nobis est argumento. in suprema illa substantia eadēq; summe incorporea: non inueniri qui secundum 4 est, progressum, sed quaternarium crassæ corpulentæq; naturæ prorsus in se diffugiens vnico compingitur nexu & nequaq̄ personarum excedit ternarium. ¶ Sed dices fortasse, si vtrinq; quartus numerus ad corpoream pertinet naturam: qui fit vt non sit angelus trinæ diuinæ discretioni, natura proxime succedens, corporeus? ¶ Cæterum idipsum: vel facillime ex numeris diluitur. Nam in numeris, 4 cum ad ternarium confertur, vtpote in quo nulla intelligi potest crassities: tum sane 4 corporeus & pyramidalem habens crassitiem. at cum idem ad octonarium cōfertur: tum sane est quaternarius incorporeus & duntaxat octonarij planities tetragonusq; nullam attollens molem. octonarius autem: prorsus crassus & corporeus. Ita sane & in ipsis accidit rebus. Nam si angeli ad deum conferantur, & ad supremam eandemq; summe simplicem naturam: sunt vt crassi corporeiq;. si autem ad nos, & ad res sensibiles corporea obductas mole: vere & sunt & dicuntur incorporei. Incorporeus autem (inquit Damascenus) angelus & immaterialis dicitur quantum ad nos. Nam omne ad deum collatum (qui solus incorporalis) crassum & materiale comperitur. Sola enim vere immaterialis & incorporea diuinitas. Porro quod innuit autor hunc tetragonorum simplicem nexum & cuborum geminum, magnopere conducere ad ea, quæ in mundi compositione adducit Plato in eo dialogo, qui Timæus inscribitur: id in primis est, q̄ hacce ratione quatuor corporum elementa colligit Plato. quippe: q̄ corpora, in harmonia nisi duplici nexu non compinguntur. quod ex numerorum cubis commōstrat. demum haud parum hæc cuborum & tetragonorum natura ad eam quam illuc inuehit animę compositionē confert. verum hæc superius reddidimus accuratius. ¶ Colligit & vtrorūq; aliud proprium: quod talium apprime immutabili defert substantiæ. quandoquidem: hisce in semetipsis acutis multiplicatisque a sua non absunt natura. sed tum suam permutant naturam: cum alterius substantiæ numeris multiplicatione nectuntur. Nam quisq; tetragonus, singulum tetragonum sua astringens multiplicatione: tetragonum reddit. vt exempli causa, sumatur 4 primus in numeris tetragonus. nam in primis palam est: eūdem in se ductum quadratū promere, præsertim cum & id cuiq; numero cōgruat: quo in se acutus, tetragonum exprimat. Deinde idem in 9 secundum in numeris tetragonum ductus: 36 procreat, qui 6 est quadratus. Postea in 16 tertium quadratum, idem acutus: 64 producit quadratum 8. idemq; sumendū occurret: si alium quemlibet quaternarij ductu multiplicationeq; astrinxeris. Porro idipsum ex superiore tetragonorum simplici nexu: promptum est colligere. Nam inter quosq; geminos tetragonos: interstes proportionalis numerus, idemq; ad vtrunq; quadratum simili coniunctus proportione. Atqui in tali similium proportionum medietate quæ geometrica est, in tribus numeris, quod continetur sub extremis: æquum est ei quod cōtinetur sub medio in se ducto per tertium proprium geometricæ medietatis haud ita pridem positum. quare quod continetur sub geminis quibuslibet quadratis: æquū est ei quod sub interstite in se ducto. quod autē ex medio in se ducto progignitur: est tetragonus vt palam est. Quare & id quod conficitur ex ductu quadrati in quadratum. atq; adeo ne iniuria quidem, hoc proprium priori subnexuit: ceu, per quod mox concluditur. Et mirum sane est q̄ tetragoni ad immutabilem pertineāt substantiam. quippe qui, in seinuicem acuti & multiplicati, tetragonorū non solum non permutant naturam: verum etiam & id ipsis congruit, vt nullus alterius ferat dimensum præterq̄ secundū tetragoni quātitatem. adeo quisq; tetragonorum: aut datum aliū nō numerat, aut est talis dimētus secundum tetragonum. vt 4: nō numerat 9, aut 25. at metitur 16 & 36: sed talis dimensus fit secundum tetragoni quantitatem. nam numerat 16: secundum suam ipsius quantitatem. numerat autem 36: secundum 9, qui tetragonus est. nam quater nouem: 36 sunt. verum tetragoni altera parte longioribus permixti: mox a sua procul fiunt substantia. nam si tetragonum in altera parte longiorē aut cōtra, ducis:

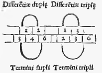
confestim prodit,non quidem quadratus sed ante longior.vt si 2 primum altera parte longiorẽ, in 4 ducis:prodeunt 8,ante longior.quippe qui per suas descriptus vnitates: in vno interuallo 4 vnitates habet, in altero duntaxat duas. Deinde si eundem per 9 secundum in numeris tetragonum multiplicas:cõficiuntur 18,numerus item ante longior.nam per suas expressus vnitates:alterum interuallũ habet maius altero plusq̃ vnitate.idem omnino in alijs reperies.Haud secus accidit in cuborum natura. nam quotusquisq; cubus per alterum multiplicatus: cubũ procreat. vt 8 primus in numeris cubus multiplicatus per 27 ternarij cubum:profert 216 qui numerus est cubicus cuius latus est 6. similiter 8 cubus,ductus in 64 quaternarij cubum: progignit 512, qui etiam cubus est.Neq; putandum inconueniens eundem numerum vna & altera ratione consyderationeq; cubũ esse & cubi latus.quod genus est 8:qui ad 2 relatus cubus est,ad 512 autem radix.Sic 64: vna & altera consyderatione tetragonus est & cubus.nam quaternarij:cubus.octonarij autem: quadratus. Q; si cubum multiplicet numerus altera parte longior: qui producetur erit non cubus.vt(exempli causa)2 in 8 cubũ ductus:conficit 26,qui numerus est non cubicus.ductus item in 27 profert 54:qui etiam non est cubus. idem:in reliquis. Neq; deest cubo, quo immutabilem referat substantiam , id quod quadrato congruere exposuimus: nempe quenq; cubum vnum quemlibet non metiri praeterq̃ secundum cubi quantitatem. ita sane aut cubus alium cubum non numerat:aut talis dimensus secundum cubi fit quantitatem. exempli gratia: 8,non metitur 27,cæterum metitur 64 quaternarij cubum,sed secundum suam ipsius quantitatem.nam octies octo:64 sunt.Deinde, idem non metitur 125 cubum quinarij, neq; 216 cubum senarij,neq; item 243 cubum septenarij: verum numerat, suoq; dimensu perstringit 512 suum ipsius cubum,atq; id secundum quantitatem numeri 64 qui cubicus est.Q; si in alijs pergis:idem reperies. Q ua sane in re:imparium a quibus prodierunt præ se ferunt similitudinem.nam hæc cum paribus non commiscentur:suæ naturæ non prætergrediuntur limites.in aliam autem:mox pari naturę permixta,procurrunt naturam. Siquidem impar,quẽcunq; imparem sua multiplicatione astringat:semper imparem producit. At cum hæc commiscentur,ducitunq; impar in parem aut contra: mox par erupit natura, in quam degenerat impar per talem multiplicationis commistionem. nam ter quinq;:15 sunt.ter septem:21.sicq; continue imparibus in semetipsis actis multiplicatisq;, impar natura succrescit.at ter quatuor:12 sunt.ter sex:18.sicq; deinceps pares numeri imparium multiplicatione astricti:pares proferunt. quod quidem : & ipsis paribus congruit. nam pares ducti in numeros pares: relinquunt pares.vt bis quatuor:8.bis sex:12.idem:in reliquis.Cæterum qui duntaxat parium multiplicatione prolati sunt:diuisioni amplius sunt obnoxij,q̃ qui pari & impari inuicem permistis naturis. nam eorum qui fiunt ductu paris in imparem, sectionem: protinus astringit impar natura. at sunt ex alijs:qui adusq; vnitatem sectionem patiuntur.Porro Platonici & Pythagorei συμβολικῶς & ex arithmeticis de rerumpublicarũ statu differentes:æquilateros,qoadratos,cubos, perfectos & impares,ad bonos referunt & accommodant. Longilateros, antelongiores,abundantes,diminutos & pares cõtra:ad malos.Atq; adeo,ex duobus bonis prolem nasci bonam, ex duobus malis malam,ex bono & malo inuicem permistis,neq; prorsus bonam aut malam: in octauo suæ reipublicæ autor est Plato.Q ui locus:plane ad præsens attinet institutum.nam ductu imparis in alterum imparem,qui commistionis bonorum est expressio:duntaxat impar natura profertur.qui autem paris,in eum qui eiusdem generis & ædificij,fugit ductu:par est. quod argumento est:malorum nexu copulaq;,malam enasci prolem.Cæterum,tametsi pari & impari, inuicem permistis naturis, resultent pares: certe tales minus imperfecti.nempe quorum sectionem alteritatemq;:protinus impar natura astringit.sicq; bonis & malis inuicem cõnexis: neq; omnino bonam proferri prolem,neq; omnino malam argumento est. ¶Verum, cum huius operis autor ad eum locum qui Platoni nuptialis dicitur nos ableget: quæ eo in loco affert Socrates cum Glauco differẽs,subscribam.Plane ipsissimus est apud Platonem locus: ex quo pro re admodum obscurę & incomprehensibili expressione corrogatum est prouerbiũ, plane rem illam Platonicis obscuriorem esse numeris.Illic nanq; Socrates cum Glauco agẽs: de optimæ reipublicæ permutatione,corrogatis musis ex ipsarum persona,edisserit. Difficile quidem est(inquit) ita constitutam ciuitatem e suo statu moueri. Verum cum omne quod genitum est:corruptioni sit obnoxium,talis etiam constitutio semper manere non poterit,sed sol-

uetur. Solutio vero hæc est, non solum circa plantas, sed terrena etiam animalia, fertilitas & sterilitas animæ corporumq; contingit: quando reuolutiones singulis circulorum coniūxerint ambitus, ijs quidem quæ breuis sunt æui ambitus breuiores, contrarijs vero contrarios. Illi vero quos ad ciuitatis gubernationem educauistis, quamuis sapiētes fuerint nihilo magis vestri generis fœcundam generationem, vel sterilem ratione vna cum sensu comprehendent: sed latebit eos opportunitas generandi. & plærunq; cum non opportunum fuerit gignendis filijs operam dabunt. Est autem ei quod diuinitus generandum est circuitus: quem numerus continet perfectus. Humanæ vero geniture is vtiq; in quo primo augmētationes superantes & superatæ, tres distantias atq; quatuor terminos accipientes similantium est & dissimilantium, & crescentium & decrescentium, cuncta correspondentia & comparabilia inuicem effecerunt, quorum sesquitertia radix quinitati coniuncta: duas harmonias præbet. ter aucta: vnam quidem æqualem æqualiter centum centies, alteram vero æqualis quidem longitudinis sed oblongiori centum quidem numerorum ex diametris comparabilibus inuicem quinitatis, indigentibus vno ex singulis: duobus vero qui inuicem dici nequeant, centum vero cuborum trinitatis ipsius. Vniuersus autem hic numerus geometricus talem autoritatē habens: ad potiorem deterioremq; generationem vim habet. Qz si ciuitatis vestræ custodes ignorauerint, nec opportuno in tēpore sponsas sponsis coniunxerint: haudquaq̄ ingeniosi fœlicesve pueri inde nascētur. Ac licet maiores ipsi, eos constituant principes qui inter illos præstātiores fuerint: tamen quia indigni erunt parentum successione in ipsis magistratibus subiectos negligent. neq; musicæ curam vt decet habebunt: neq; gymnasticæ. vnde iuuenes nimis erunt a musica alieni. ex his autem: principes constituentur negligentiores q̄ decet, ad examinandū genera illa quæ apud Hesiodum & quæ apud vos referuntur, aureum scilicet genus, argenteum & æneum atq; ferreum. Quoniā vero mixtum erit argento ferrum, & æs auro: dissimilitudo & inæqualitas discors exorientur. Quæ vbicunq; nascuntur: bellum semper & inimicitias pariunt. Genus autem hominum vbicunq; adest: semper seditionibus agitatur. Hactenus Socrates. Cæterum hac de re accurate disseruit singularis puriorum literarum antistes Faber Stapulensis in calce quinti Politicorum, exponens videlicet locū, in quo plane Aristoteles hanc a Socrate ex musarum persona adductam permutationis causam suggillat & coarguit. Quo ex loco: si quis impendio desyderat, horum (quæ alioqui plurimis sunt obsita tenebris) requirat intelligentiam. Nam vir ille eximius, suæq; gentis vnicum decus: ea ipsa illic per diligentiam explicuit. ne commemorem & eundem mihi complura in Pythagorica disciplina non parum abdita & obscura, sed plane necessaria scituq; vel in primis digna: aperta luce retexisse, cæterum numerorum Platonicorū occasione. Adhuc autē: ex ijs quæ dudū annotauimus, & hæc vtcūq; peruia esse possunt.

DE HARMONICA MEDIETATE EIVSQVE proprietatibus. CAP. XXXVI.

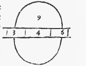
HARMONICA autem medietas est: quæ neq; eisdem dif- 43
ferentijs nec æquis proportionibus constituitur: sed illa in qua quemadmodum maximus terminus ad paruissimum terminum ponitur, sic differentia maximi & medij: contra differentiam medij atq; paruissimi comparatur. Vt si sint 3 4 6, vel si 2 3 6. Senarius enim: quaternariū sua tertia parte superat, id est duobus, quaternarius vero: ternariū sua quarta parte superuenit, id est vno. Et senarius: ternariū sua medietate, id est tribus. ternarius vero: binarium sua parte tertia, id est vnitate transcendit. Quare in his neq; eadem proportio terminorum est, neq; sunt eædem differentiæ. est autem quemadmodum maximus terminus ad paruissimum terminum: sic differentia maximi & medij, ad differentiam medij atq; postremi. Nāq; in hac pro-

portione, quæ est 3 4 6: maior terminus id est senarius, ad paruissimum terminū ternarium, duplus est. & differentia maximi & medij id est senarij & quaternarij duo scilicet, ad differentiam medij & vltimi, id est quaternarij atq; ternarij, quæ est vnitas: dupla perspicitur. Sed hoc quoq; subiecta descriptione monstratur.



¶Habet autem proprietatem, quemadmodum dictum est, contrariā arithmeticæ medietati. In illa enim: in minoribꝰ terminis maior erat proportio, in maioribus: minor. in hac vero in maioribus quidem terminis, maior est proportio. in minoribus vero: minor. Nanq; in hac dispositione 3 4 6, tres ad quatuor comparati: sesquitertiam habitudinem, sex vero ad quatuor: sesquialteram reddunt. sed maior est proportio sesquialtera a sesquitertia, tantum quātum pars tertia medietate transcenditur. Iuste igitur medietas quędam geometrica proprieq; esse proportionalitas iudicatur: scilicet inter eam vbi in maioribus terminis minor est proportio, & minoribus maior, & inter eam vbi in maioribus maior est, in minoribus minor. Illa est enim vere proportionalitas, quæ medietatis quodammodo locum obtinens, & in maioribus & in minoribus: æqualibus proportionum comparationibus continetur. ¶Hoc quoq; signum est: duarum extremitatum mediam esse quodāmodo geometricam proportionem. Nanque in arithmetica proportione: medius terminus eadem sua parte, & minorem præcedit & a maiore præceditur, sed alia parte minoris alia vero parte maioris. Sit enim arithmetica dispositio 2 3 4. Ternarius igitur numerus, binarium tertia sua parte præcedit id est vno: & a quaternario tertia sua parte præceditur id est vno. At vero ternarius non eadem parte minoris minorem vincit, vel maioris a maiore superatur. Nanque minorem id est binarium vno superat, id est ipsius medietate binarij: a quaternario vero vno relinquitur, quæ pars quaternarij quarta est. Recte igitur dictum est: medium terminum in huiusmodi medietate, eadem sui parte & minorem vincere & a maiore superari: sed nō eisdem partibus, vel minoris minorem transgredi, vel maioris a maiore transcendi. Contrarie harmonica medietas proportiones habet. Nanque non eadem parte sua, medius terminus in hac proportione vel minorem vincit, vel a maiore superatur. sed eadem parte minoris minorem superat, quā parte maioris a maiore superatur. In hac enim dispositione harmonica, quę est 2 3 6, ternarius binarium tertia sui parte vincit: idem ternarius a senario tota sui quantitate superatur, id est tribus. Idemque ipse ternarius, medietate minoris vincit minorem, id est vno: & medietate maioris a maiore termino vincitur, id est tribus. Senarij enim medietas: ternarius

est. In geometrica vero medietate: neq; eisdem suis partibus medius vel vin-
cit minorem vel a maiore vincitur. neq; eadem parte vel minoris minorem
superat, vel maioris a maiore relinquitur. sed qua parte sua medius termi-
nus minorē superat eadem parte sua maior terminus medium vincit. quod
est vt medietas atq; extremitas, æqualibus medietatem & extremitatem reli-
quā suis partibus superuadant. In hac enim dispositione, quæ est 4 6 9, ter-
tia sui parte medius senarius quaternarium superat, id est duobus. & tertia
3 sui parte rursus nouenarius senarium vincit, id est tribus. ¶Habet autem
aliam proprietatem harmonica medietas: vt cum duas
extremitates in vnum redactas, medietas multiplicaue
rit: dupla quantitas colligitur quam si se multiplicent
duæ extremitates. Sint enim hi termini 3 4 6. Si igitur
ternarium & senarium iungas: nouenarium facies. qui
per quaternarium ductus: 36 efficit. quod si se ipsæ ex-
tremitates multiplicent & fiant ties sexies: 18 conficiūt,
quod est prioris summæ dimidium.



¶CAP. TRICESIMISEXTI COMMENTARIVS.

HARMONICA medietas: in tribus consistit numeris, quorū extimi ad 43
mediū neq; eadem obtinent differentias, neq; item proportiones æquas.
qua in re: ab alijs discreta est medietatibus. nam in arithmetica continua:
extimi numeri a medio, æquis discrepant differentijs. quod genus est: 2, 4,
6. vbi, 4 ab extremis 2 & 6: vna eademq; differentia disiungitur, nam bi-
nario. In geometrica vero: extimi numeri ad medium æquas seruant pro-
portiones. quo in genere: 9, 6, 4. ibi nanq; quæ proportio 9 ad 6: eadem
est 6 ad 4, videlicet sesquialtera. At in ipsa harmonica: extremorū ad me-
dium neq; idē seruatur excessus, neq; adest proportionū æqualitas. sed id sibi peculiare vendi-
cat: quo, quæ maximi ad minimum est habitudinis ratio, eadem sit differētiæ maiorum ad dif-
ferentiam minorum. Qua in re: hoc vtamur exemplo. 6, 4, 3: harmonicam medietatem con-
tinent. nam in primis extremorum ad medium: non sunt eædem differentiæ. sed maioris scili-
cet 6 a medio 4 differentia: est 2. cuius medij a minore 3 differentia est 1. neq; item eorundem
ad ipsum æquæ sunt proportiones. nam 6 ad 4 proportio: sesquialtera. 4 vero ad 3: sesquitertia.
quod vtrunq; & ex eo constare potest: q̄ 6, medium 4 suaipsius tertia parte, medij autem se-
cunda superat. nam 2: qui senarij est tertia pars, 4 autem secunda. at 4 minorem 3: sua ipsius
quarta parte, sed minoris parte tertia, vtpote vnitate, quæ 4 quarta est pars: tertia vero 3. Por-
ro maximus scilicet 6 ad minimum 3: eam habet proportionem, quam & 2 differentia maio-
rum vtpote 6 & 4, ad vnitatem minorum differentiam videlicet 4 & 3. nam vtrinq; dupla
1 ratio. ¶Harmonicæ medietati congruit: in maioribus numeris maiorem seruare proportio-
nem, & in minoribus minorem. quod quidem: superiore constat exemplo. nam trium superiorū
numerorum 6, 4, 3 harmonicam medietatem perstringentium: maiores numeri scilicet 6 & 4,
sesquialteram habent proportionem. minores vero, vtpote 4 & 3: sesquitertiam. Cæterū sesqui-
altera maior est sesquitertia. nam sesquitertiam continet: adhuc autem & vnam sesquioctauam.
Idem accidit intueri: & in his tribus numeris 6, 3, 2. nam: in maioribus numeris scilicet 6 & 3
dupla proportio. in minoribus vero vtpote 3 & 2: sesquialtera. Porro dupla: sesquialtera maior
est. nam dupla: sesquialteram & sesquitertiam in se amplectitur. Qua in re: arithmeticæ medie-
tati prorsus aduersatur. quippe quæ: contra, in maioribus numeris minores continet propor-

tiones & in minoribus maiores. quo in genere sunt: 6,5,4 numeri medietatem arithmeticam obseruantes. nam 6 ad 5: sesquiquinta est, 5 vero ad 4: sesquiquarta. Cæterum sesquiquinta: minor est sesquiquarta. Nam sesquiquarta, sesquiquintam continet adhuc autem sesquuigesimam quartam. Porro inter plus & minus: æquale medium est. Iure itaq; geometrica medietas, quæ æquales vtrinq; habet proportiones: interstes mediaq; statuitur. adhuc autem: & omnium maxime proportionalitas. Nam proportionalitas: proportionum medietas quædam est. Maiorum autem proportionum & minorum medium: æquale est. Proinde ea sane medietas: quæ æquales perstringit proportiones. ¶Neq; deest & aliud signum: quod idem promouet, videlicet geometricam medietatem iure optimo interstitem mediamq; constitui. Nam arithmeticæ medietati congruit, quo medius numerus, qua suaipsius parte minorem superat, eadem & a maiore superetur: cæterum maioris & minoris vna & altera parte. vt (exempli causa) sumatur 6 5 4 numeri arithmeticam medietatem concludentes. inibi medius numerus scilicet 5: vnitate suaipsius quinta parte, & superat 4 minorem, & a 6 maiore superatur. verum minorem superat: minoris parte quarta. a maiore vero scilicet 6 superatur ipsius maioris parte sexta. Rursus sumptis & his tribus numeris in arithmetica medietate constitutis 9, 6, 3: idem innotescit. Nam medius videlicet 6: sua medietate, & superat ternarium minorem, & a 9 maiore superatur. cæterum minorem superat: integro minore. a maiore vero superatur tertia maioris parte. Quare, cum in hac medietate medius numerus suaipsius parte eadem a circumpositis disiuncta sit: certe alia minoris parte ipsum superat minorem & alia parte maioris a maiore superatur. Porro in harmonica medietate: contra prorsus euenit. Nam nequaquam eadem suipsius parte: minorem superat, & a maiore vincitur. Cæterum qua minoris parte minorem prætergreditur: eadem vtiq; parte maioris & a maiore vincitur. quod quidem: in his tribus numeris 6,3,2 harmonicam concludentibus medietatem euadit cõspicuum. Nam 3 medius numerus: suiipsius tertia parte superat 2 minorem numerum. at tota suiipsius quantitate a 6 maiore excellitur. Cæterum idẽ medius: minoris vtpote 2 medio, eundem superat. a maiore item: medietate maioris superatur. Rursus: in hisce tribus 6,4,3. Nam 4 medius: suaipsius quarta parte ternarium minorem prætergreditur. at secunda sui parte a 6 maiore superatur. attamen qua minoris parte prætergreditur minorẽ: eadem sane maioris, & ab ipso superatur maiore, videlicet tertia vtriusq; parte. nam 4: superat 3 vnitate quæ ipsius 3 pars est tertia. superatur autem a 6: binario. qui ipsius senarij: pars itidem est tertia. Porro geometrica medietas, tanquam inter illas interstes & media: neutrum horum obtinet, sed quota sui parte medius prætergreditur minorem, tota sane maioris parte & ab eodem superatur maiore. Verbi gratia, in hac dispositione, 18, 12, 8: 12 medius numerus, suaipsius tertia parte scilicet 4 superat 8 minorem. eadem autem maioris parte: ab ipso superatur maiore. nam senario superatur: qui 18 pars est tertia. Non autem quemadmodũ in arithmetica: qua parte sui medius 12 superat 8 minorem, eadem superatur ab 18 maiore. nam minorem prætergreditur quatuor vnitatibus: quæ sunt 12 pars tertia. superatur autem ab 18, vnitatibus sex: quę sunt pars media. neq; item qua parte minoris ipsum præteruadit minorem, tota maioris parte ab ipso superatur maiore. Nam minorem præterfluit secunda minoris parte. excellitur autẽ a maiore: ipsius maioris parte tertia. ¶Sub hæc, & hoc proprio ab alijs proportionalitatibus secreta est harmonica medietas. Nã cũ in tribus numeris arithmeticã cõcludentibus medietatem, summę iunctis extremis resultantis sit interstes numerus medietas, in geometrica autem, idem prodeat actis multiplicatisq; inuicẽ extremis, & medio in se: certe id harmonicæ congruit, quo trium numerorum collectis in vnum extremis, atq; in cõfectam additione illa summam, ducto medio, quod emergit duplum sit ei quod ex extremi per extremum multiplicatione exurgit. vt datis tribus numeris iam vice vna & altera resumptis 6,4,3: in quibus harmonica constituta est medietas. adige in vnumq; necte extrema: fiunt 9. in quam summam duc medium 4: protinus 36 emergunt. cuius quidem summæ 36: medius est ille numerus qui conficitur multiplicatis inuicem extremis. nam ter sex: sunt 18. qui numerus: 36 summę medietas est. Similiter si trium numerorum 6,3,2 harmonicam medietatem amplectentium, extrema in vnũ additione colligis: fiunt 8. in quam summã ducto medio 3: prodit numerus 24. qui profecto ad eũ numerũ duplus est: qui enascitur ex ductu extremi in extremũ. nã ex ductu 2 in 6: prodeũt 12. quæ sunt sũmæ 24 pars media. ¶Adde & in harmonica medietate extimos

Margin: "2" beside "les perstringit proportiones. ¶Neq; deest & aliud signum … videlicet ge-"; "3" beside "parte. excellitur autẽ a maiore … ab alijs".

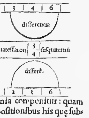
numeros in vnum adactos: amplius q̃ medij duplum efficere. vt in exemplo haud ita pridem posito: simul iunctis extremis 6 & 3 fiunt 9 plusq̃ 4 duplum. Item & in alia dispositione: in vnū collectis 6 & 2, octo fiunt vltra q̃ interstitis ternarij duplum. Ne commen.orem & extremos numeros inuicem multiplicatos quadrato medij amplius posse: quantum est id quod fit ex ductu differentiæ vnius extremi ad medium in differentiam eiusdem medij in reliquum extremum. nam in prima dispositione: ex ductu extremi in extremum fiunt 18. siquidem ter sex: 18. quadratum autem medij: 16. Cæterum 18, duobus amplius sunt q̃ 16. quæ quidem duo: surgunt ex ductu 2 differentiæ 6 & 4, in vnitatem differentiam 4 & 3 Similiter in altera dispositione, extremis inuicem actis: fiunt 12. medij autem quadratum: 9. Porro 12: nouem excedunt tribus. quæ tria habentur: ex ductu differentiæ 6 & 3, in differentiam 3 & 2. nam ex ductu ternarij in vnitatem.

QVARE DICTA SIT HARMONICA MEDIETAS EA quæ digesta est, & de Geometrica harmonia. CAP. XXXVII.

CONSYDERANDVM forsitan videatur, cur hanc harmonicam medietatem vocemus: cuius hæc ratio est. quoniam arithmetica dispositio: æquas tantum per differentias diuidit quantitates, geometrica vero: terminos æqua proportione cōiūgit. At vero harmonica ad aliquid quodammodo relata consyderatione: neq; solum in terminis speculationem proportionis habet, neque solum in differentijs, sed in vtrisq; communiter. Quærit enim vt quemadmodum sunt ad se extremi termini: sic maioris ad medium differentia, contra differentiam medietatis ad vltimum. Ad aliquid autem: consyderationem harmoniæ proprie esse, in primi libri rerum omnium diuisione monstrauimus. Ipsarum quoque musicarum consonantiarum quas symphonias nominant proportiones: in hac pene sola medietate frequenter inuenias. Nanque symphonia diatessaron, quæ princeps est & quodammodo vim obtinens elementi, constituta scilicet in epitrita proportione, vt est quaternarius ad ternarium: in eiusmodi harmonicis medietatibus inuenitur. Sit enim eiusmodi harmonicæ medietatis termini quorum extimi dupli sint: & rursus alia huiusmodi dispositio quorum extimi tripli.

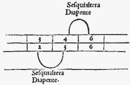
3	4	6		2	3	6

Senarius igitur: ad ternariū duplus est. Idem autem in alia dispositione: senarius ad binarium triplus. Horum igitur si differentias colligamus & ad se inuicem comparemus: epitrita proportio colligitur, vnde diatessaron symphonia resonabit. Inter tres enim & 6: ternarius est, & inter binarium & senarium: quaternarius, qui sibimet comparati: sesquitertiam efficient proportionem.

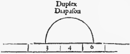


In eadem quoque medietate, & diapente symphonia componitur: quam sequialtera habitudo restituit. Nam in vtrisque dispositionibus his quę sub-

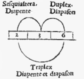
iectę sunt: in duplici senarius ad quaternarium sesquialter est, in triplici: ternarius ad binarium. ex quibus vtrisque: diapente symphonia coniungitur.



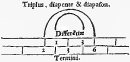
Post hanc autem: diapason consonātia, quæ fit ex duplici. vt est in subiecta formula.



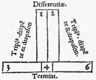
In triplici quoque dispositione, simul diapente & diapason symphonia componitur: seruans sesquialteram & duplicem rationem. quod subiecta descriptio docet.



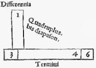
Et quoniam triplus duas continet consonantias, diapēte scilicet & diapason: in huius triplicis positione in differentijs eundem rursus triplum reperiemus, secundum subter descriptum modum.



In dupla vero dispositione: maior terminus ad medij termini contra se differentiam, triplus est. et rursus, minor terminus: ad medij contra minorem terminum comparati differentiam, triplus est.



Illa autem maxima symphonia quę vocatur bis diapason, velut bis duplum: quoniam diapason symphonia ex duplici proportione colligitur, huic se iuncturę harmonicę medietatis interserit. Nā in duplici ꝓportione: medius terminus ad minoris suiq; differētiā: quadrupl⁹ iuenit.



In triplicibus quoque extremitatibus, maior differentia ad minorem differentiam quadrupla est: & bis diapason symphoniam emittit. Nãq; in dispositione 2 3 6: extremorum differentia est, id est senarij & binarij, 4. minor vero differentia id est ternarij & binarij: vnus. 4. autem vno quadrupla maior est relatione: quæ comparatio bis diapason consonantiam tenet. Vocant autem quidam harmonicam huiusmodi medietatem: idcirco quod semper hæc proportionalitas geometricæ harmoniæ cognata est. harmoniam autẽ geometricam: cubum dicunt. Ita enim ex longitudine in latitudinem distẽtus est, & in altitudinis cumulũ creuit: vt ex ęqualibus proficiscens, ad ęqualia perueniens, æqualiter totus sibi conueniens creuerit. Hæc autem medietas: in omnibus cubis quę est geometrica harmonia, perspicitur. Omnis enĩ cubus: habet latera 12, angulos octo, superficies sex. Hic autem ordo & dispositio harmonica est. Disponãtur enim 6 8 12. hic ergo quẽadmodũ est maior terminus ad paruissimũ: ita differẽtia maioris & medij ad paruissimã cõparatur. Perpẽsi nãq; 12: ad sex dupli sũt. differẽtia vero 12 & octonarij: quaternarius est. octonarij vero & senarij: duo. dupla autẽ ratiõe distabũt duobus quatuor cõparati. Rursus octonarius qui medietas est alia sua parte minorẽ pręcedit: & alia sua parte a maiore pręceditur. eadẽ autem parte minoris minorem superat: qua parte maioris a maiore superatur. Rursus si extremitates in vnum redigantur & a medietate octonario multiplicentur: duplus erit ab eo numero quem solæ extremitates multiplicatæ perfecerint. Omnes autẽ in hac dispositione symphonias musicas inuenimus. Diatessaron quidẽ, est octo ad sex: quoniam proportio sesquitertia est. At diapente, 12 ad 8, quoniã ea quæ sesquialtera cõparatio dicitur, in ea diapente consonãtia reperitur. Diapason vero quæ ex duplici nascitur: ex 12 ad sex cõpositione producitur. Diapason vero & diapẽte, quæ triplicis obtinet rationẽ: fit ab extremitatũ differẽtia, ad differentiã minorẽ. Nãq; duodenarij & senarij sex differentia est. minor vero, est differentia octonarij & senarij, id est 2. qui senarius ad binarium triplus est: & diapason simul & diapente consonantiã sonãt. Illa vero maior cõsonantia quæ est bis diapason: quæ ex quadruplo fit, in medij termini id est octonarij, & eius differẽtiæ comparatione perspicitur, quæ inter octonariũ senariũq; reperitur. Quare proprie atq; cõuenienter huiusmodi proportionalitas: harmonica medietas appellatur.

¶Cap. tricesimiseptimi commentarivs.

QVAMOBREM quæ nũc exposita est medietas dicta sit harmonica: 44
explicare contendit. eoque spectat primum quo ducitur argumentum: vt ea ex parte præ cæteris censeatur harmonica, quo ad aliquid relatæ quantitati plenius q̃ reliquæ medietates defert. Nã harmonia numeris ad aliquid sic coniuncta prorsus est atq; hæret: vt in harmonica musicaq; disciplina ne vllum quippiam sit, quod non vsquequaque ad aliquid relatæ quantitati subscribat. Est etiam arithmetica: in numerorum ad aliquid cõsyderatione, ad musicam quoquo pacto parans ingressum, nimirum sane

videri debet: si quæ ad aliquid relatæ quantitati plenius defert medietas, eadem harmonica censeatur. Porro, paulo ante expositam proportionalitatem amplius alijs duabus ad relatã ad aliquid quantitatem pertinere: hinc constare potest. nam cum reliquæ duæ vna duntaxat ex causa relatę ad alterum deferant quantitati: certe quæ paulo ante exposita est, vtrãq; rationem sua complicat concluditque diffinitione & substantia. Siquidem hoc duntaxat ad aliquid pertinet arithmetica medietas: quo in tali ex sua ratione diffinitioneq;, in numerorum differentijs inspectanda ęqualitas. est nãq; arithmetica medietas: quę in suorum terminorum differentijs ęquitatem obseruat. Geometrica autem: quo suos terminos æqualiũ astringit proportione. ita nãq; in ratione geometricæ medietatis id duntaxat cautum est: quo numeri æquas habeant proportiones. At quæ paulo ante discussa est: vtranq; rationem velut ex æquo amplexatur. Nam in tali neq; solæ differẽtiæ, ne item soli numeri: sed termini iuxta atq; differentiæ inspiciantur operæpretium est. Siquidem ex definitione collecta est ea esse: in qua, quæ maximi ad minimum est proportio, eadem sane differentiæ maximi ad medium ad differentiam eiusdem medij ad minimum. atq; adeo in hac: differentiarum pariter & terminorum spectanda est in proportione æqualitas. ¶ Adhuc autem id ipsum longe amplius promouet: quod deinde inuehit, nam eamobrem harmonicã nuncupari: ꝙ hæc vna, singulos ad vnum harmonicos concentus vel maxime perstringat. Qua de re prænotare operæprecium est; consonantiam esse soni grauis iuxta & acuti misturã suauiter vniformiterq; auribꝫ incidentẽ, & demũ huiusmodi, quę ex multiplici aut superparticulari habitudine profecta sit. quã quidẽ greci συμφωνίαν nũcupãt. Porro musici cõcẽtus: quinario cõclusi sũt, vtpote diatessaron, diapẽte, diapason, diapẽte diapason & disdiapason. quorũ: tres dicunꝰ simplices & duo cõpositi. Simplices dicunꝰ diatessarõ, diapẽte & diapason. Cõpositi vero: diapẽte diapason & disdiapason. Diatessaron is sane cõcẽtus est: qui ex sesquitertio interuallo profectus est. qd genus 4 ad 3: quę proportio, epitrita dicitꝰ. diapẽte: est cõsonãtia quæ ex sesquialtera prodijt habitudine. quo in genere est 3 ad 2: quę & hemiolia appellatur. Diapason: quæ ex dupla habitudine confecta est harmonia. vt 2 ad 1. Diapente diapason: quę in tripla ꝑportiõe, prout 3 ad 1, cõstituta est. Deniq; bisdiapason: quę in quadrupla geminas cõtinente duplas cõsistit. queadmodũ 16 ad 4. Et id nominis sortitur: ꝙ in se geminos diapason perstringat concentus. quemadmodum & diapente diapason: ꝙ in se habet concentum diapente & concentum diapason ceu partes ex quibus confecta est. Siquidem tripla habitudo: ex sesquialtera & dupla habitudine euadit coalita. est autem consonantiarum primordium tonus qui & epogdous: qui definitur esse consonantię principium ex sesquioctaua ratione profectum, huiusmodi est 9 ad 8. Cæterum tales concentus in vna harmonica in primis inueniri medietate: nunc monstrandum nobis est. Sint itaq; superiores geminæ numerorum harmonicam medietatem concludentium dispositiones: 6, 4, 3 & 6, 3, 2. in priore: extimi numeri dupli sunt. nam senarius ad ternarium duplus est. in altera vero: extimi tripli. 6 nanq; ad 2: tripla habitudo. quare: in illis duo concentus tum occurrunt sumendi, scilicet diapason & diapente diapason. In dupla nanq; proportione: consistit diapason. in tripla vero: diapente diapason. idem sane: si in vtraq; dispositione differentia maximi ad medium, ad eam confertur quæ est eiusdem medij ad minimum. Qz si talium terminorum differentias inuicem conferamus, quod exigit harmonicę medietatis ratio: mox sese nobis ingerent & alij sumendi concentus. nam in priore dispositione maximi ad minimum differentia: est 3. in altera vero maximi ad minimum: 4. atqui 4 ad 3: sesquitertia habitudo. proinde: diatessaron symphonia, quæ prima est eaq; simplicissima: atq; in quod cæteræ ceu ad elementum adducuntur in eandemq; soluuntur, cum ipsa in nullũ prorsus resoluatur cõcentũ, sed proxime in duos tonos & hemitonium. Deinde si in prima dispositione 6 ad 4 maximum videlicet ad medium, in secunda item 3 ad 2, vtpote medium ad minimum: sesquialtera innotescit proportio, quæ diapente concinit. Præterea si primę dispositionis medium numerum ad eam quæ est ipsius a minimo differentiam confers: prodit quadrupla, eaque quæ est 4 ad 1 habitudo, quæ disdiapason concinit. Eademq; habetur: si in alia dispositione differentia extremorum 6 scilicet & 2, ad differentiam medij ad minimum, id est 3 ad 2 confertur. nam ea quæ 4 ad 1, habetur proportio. Cæterum hæc sequẽti descriptione euadunt conspicua.

Termini harmonicæ medietatis	6, 4, 3,		Termini harmonicæ medietatis	6, 3, 2,	
Extremorũ drĩa	3		Extremorũ dif.	4	
Maximi ad medium	2		Maximi ad medium	3	
Medij ad mini.	1		Medij ad mini.	1	
Proportiones	nũeri & drię	Concentus	Proportiones	nũeri & drię	Concentus
Dupla	6 3	Diapason	Dupla	6 3	Diapason
Sesquitertia	4 3	Diatessarõ	Sesquitertia	4 3	Diatessaron
Sesquialtera	6 4 3 2	Diapente	Sesquialtera	3 2 6 4	Diapente
Tripla	3 1 6 2	Diapente diapason	Tripla	6 2 3 1	Diapente diapason
Quadrupla	4 1	disdiapason	Quadrupla	4 1	Disdiapason

Vides ex hac descriptione in harmonicæ medietatis numeris & eorundem differentijs omnẽ conclusam esse symphoniam & harmoniam. atq; adeo ne iniuria quidem harmonicam nuncupatam. ¶ Subhęc: & aliorum eiusce rei hanc affert sententiam. videlicet eam ob rem censitã harmonicam medietatẽ: q geometricæ harmoniæ prorsus hæreat coniunctaq; sit. Porro geometricam harmoniam: cubum idcirco nũcupant, q cubus a suæ originis trina, vnde profectus est æqualitate, nusquã discedit. nam quisq; cubus solidus cum sit, sic cunctis lateribus congruit: vt quodq; trium interuallorum vni cuilibet ęquetur. atq; adeo maximus in ipso est spatiorum, vtpote longitudinis, latitudinis & altitudinis cõsensus. atqui harum dimensionum conspirantia & harmonia: plane geometrica est. nam talium sane est: quæ ad geometriæ sese summitũt mensuram, & in quę pecularius incũbit ipse geometer. Q autem harmonica medietas, huiusmodi geometricę harmoniæ collimet atq; hæreat: hinc constat, q vnusquisq; cubus talem in sese perstringit medietatem. Nam quisq; cubus: in se 12 habet latera, 8 angulos, deniq; sex superficies. quod quidem: in magnitudinibus, prout & dudum præmonuit, euadit perspicuum. Atqui in his tribus numeris 12 8 6: harmonica concluditur harmonia. quod primum patet ex definitionẽ. Nam quę proportio maximi ad minimum: ea sane est differẽtiæ maximi a medio, ad differentiam eiusdem medij a minimo. nam 12 ad 6 extremi videlicet ad extremum habitudo: dupla est. at eadem est differentiæ 12 ab 8 ad distantiam 8 a 6. ea est 4 ad 2: quæ profecto dupla est. Deinde idem ex proprijs ijsq; quæ harmonicæ annexa esse, haud ita pridem exposuimus: monstrari potest. nam in primis in maioribus numeris maior est proportio: & in minoribus minor. siquidem 12 ad 8: sesquialtera. 8 autem ad 6: sesquitertia. cæterũ sesquialtera maior est q̃ sesquitertia. Adhuc autem quia suipsius parte medius minorem prætergreditur: nõ eadẽ sane & a maiore superatur. nam suipsius medietate superatur a 12: duntaxat autem 6 superat sua parte quarta. verũ qua parte maioris superatur a maiore: tanta sane minoris parte prętergreditur minorem. nam a maiore superatur quaternario, qui 12 tertia pars est. superat autẽ minorem binario: qui senarij minoris tertia pars est. Habent & hi numeri: quod harmonicæ medietatis propriũ peculiareq; est. nam si extimi numeri in vnum adigãtur, sicq; in vnum collecti a medio multiplicẽtur: quod inde exurgit ei numero duplum est, quem extremitates in se acutæ multiplicatæq, confecerint. Siquidẽ 12 & 6 simul sumpti: 18 sunt. quæ summa 18, per 8 multiplicata: 144 exhibet. quæ profecto duplum sunt: ad id quod fit multiplicatis inuicem extimis 12 & 6. Nam sexies 12: 72 sunt. porro 72: summæ 144 medium est. Adhæc extremi numeri pariter iuncti: amplius possunt q̃ medij duplum. nam 12 & 6: sunt 18. quæ amplius sunt q̃ 16 duplum medij 8. Possunt item extimi inuicem multiplicati amplius quadrato medij: quantum est id quod fit ex ductu differentiæ vnius extremi ad medium, in differentiam eiusdem medij in aliud extremum. Nam sexies 12: 72 sunt. 8 autem medij quadratum: 64. qui numerus: superiore minor est octo vnitatibus, quas differentia 6 & 8 & differentia 8 & 12: per se inuicem multiplicatæ relinquunt. nam bis 4: 8 conficiunt. Deniq; quod paulo ante a nobis ostensum est harmonicæ coniungi medietati, vnde & tale nomen in eam deductum est: & iusce tri-

bus numeris congruit, quippe qui: vna cum suis differentijs singulos perstringunt concentus. quod quidem: hac descriptione innotescit.

Numeri quos in se cubus amplectitur	12	8	6	
Differentiæ	4	2		
Proportiões taliũ nũerorũ & differẽtiarũ				Concentus
Sesquitertia	8	6		Diatessaron
Sesquialtera	12	8		Diapente
	6	4		
Dupla	12	6		Diapason
	8	4		
	4	2		
Tripla	12	4		Diapente diapason
	6	2		
Quadrupla	8	2		Disdiapason

¶QVEMADMODVM CONSTITVTIS ALTRINSECVS duobus terminis: arithmetica, geometrica & harmonica inter eos medietas alternetur, atq; de eorum generationibus. CAP. XXXVIII.

45 NOS AVTEM præstare debemus: quatenus quemadmodum dato calamo, extremis foraminibus manentibus musicis mos est vt medium foramen permutantes, atque aliud aperientes, aliud digitis occludentes: diuersos emittant sonos. vel cum duabus altrinsecus protensis chordis, medij nerui sonum musicus vel astringendo tenuat vel remittendo grauat: ita quoq; datis duobus numeris, nunc quidem arithmeticam, nunc vero geometricam, nunc autem harmonicam medietatem experiamur inserere. vt rectum propriumque medietatis nomen sit: quod manentibus extremitatibus huc atque illuc ferri permutariq; videatur. Poterimus autem hanc in duobus altrinsecus positis terminis, vel paribus vel imparibus permutare: ita vt cum arithmeticam ponimus medietatem, differentiarum tantũ ratio æquabilitasq; seruetur. Cum vero geometricam: rata se proportionũ iunctura custodiat. Sin autem harmonica fiat differentiarum comparatio: ab terminorum proportione non discrepet. Et sint quidem primo pares positæ quædam extremitates: inter quas has omnes medietates oporteat internectere 10 & 40. Prius igitur arithmetica medietas aptetur. Inter hos ergo si 25 posuero: erit mihi arithmetica proportio differentiarum quãtitate immutabiliter custodita, in huiusmodi scilicet dispositione 10 25 40. Vides enim vt quindenæ sese summulæ quantitate transcendant. omnesq; proprietates, quas supra diximus in medietate arithmetica conuenire: ab hac huiusmodi dispositione non reperies alienas. Nanq; quemadmodum vnusquisq; eorum terminus ad seipsum est: quoniam sibi æqualis est, ita sunt ad se inuicem differentię: quoniam sibi sunt æquales & quanto maior terminus medium transit: tanto medius vincit minorem. Et extremitatum aggre

gatio duplex est medietate.& minorũ terminorũ ꝓportio maior est illa cõparatione,quæ inter maiores terminos cõtinetur. Et tãto minor est numerus qui fit ex multiplicatis extremitatibus,ab eo qui fit ex multiplicata medietate:quantum eorũ differentię multiplicatæ restituunt. Illud quoq; quod medietas eadem sui parte & a maiore vincitur & minorem ipsa superuenit: non eadem autem parte minoris minorem transit,vel maioris a maiore relinquitur.quæ omnes scilicet proprietates:non alterius nisi arithmeticę medietatis sunt.Quod si superius dicta meminerit lector:ita esse indubitanter intelliget.Rursus si inter eosdem 10 & 40 viginti constituam:statim geometrica medietas cum suis proprietatibus cunctis exoritur,arithmetica medietate preeunte.In hac enim dispositione 10 20 40:quemadmodum est maior ad medium,sic medius ad extremum.Et quod cõtinetur ab extremitatibus: æquum est ei quod a multiplici medietate completur.Differentiæ quoq; eorum in eadem sunt proportione qua termini.Crementum vero & imminutio proportionũ secundũ terminos nulla est:sed maiorũ terminorũ proportio a minorũ terminorũ proportione non discrepat.Si vero harmonicã medietatẽ coniungere velim:16 mihi numerus inter extremitates vtrasq; ponendus est.vt sit hoc modo 10 16 40.Nũc igitur licet in huiusmodi dispositione omnes harmonicas proprietates agnoscere.qua enim maximus ad paruissimũ terminus proportione iũgitur:eadẽ proportione differentiæ ad seinuicẽ cõparãtur. Et quibus partibus maioris a maiore medius vincit:eisdẽ partibus minoris præterit minorẽ.Suis vero non eisdẽ vel a maiore vincitur, vel trãsit minorẽ. Et in maioribus terminis:maior est proportio,in minoribus: minor. Et si in vnum extremitates redigãtur,et medietatis quãtitate concrescant:duplus inde conficitur numerus ab eo qui ex solis multiplicatis extremitatibus procreatur. Atque hoc quidem in terminis paribus constitutum est.At vero si impares proponãtur,vt sunt 5 & 45:aptatus medius 25,arithmeticam proportionem medietatemque constituit.Nam si sint 5 25 45:eadem sese numerorum quantitate termini transgrediuntur.& omnis superius dicta proprietas arithmeticę medietatis, in his terminis custoditur.Sed si 15 numerum mediũ ponam,vt sint 5 15 45,in geometricam medietatẽ termini relabũtur:æqualibus terminorum ad se inuicem proportionibus custoditis. Nouem vero si inter vtrosque terminos ponam,vt sint 5 9 45:sit harmonica medietas.vt qua summa maximus numerus paruissimum præcedit: eadẽ maior differentia minorem differentiam vincat. ¶Qua vero disciplina huiusmodi medietates reperire possimus,expediendum est.Datis duobus terminis:si arithmeticam medietatem constituere oportebit,vtraq; est extremitas coniungenda.quodq; ex ea copulatione colligitur:diuidendum. isq; numerus qui ex diuisione redactus est: arithmeticã medietatem inter extremitates locatus efficiet. vt 10 & 40 si iunxero : efficiunt 50. quos si diuidam:

25 redduntur. Hic erit medius terminus secundum arithmeticam proportionem. Vel si illum numerum quo maior minorem superat diuidas, eumque minori superponas, quodque inde concrescit medium ponas: arithmetica medietas informatur. Nam 40: denarium tricenario superat. quem si diuidas: 15 fiunt. hunc si minori id est denario superposueris: 20 & 5 nascentur. quem si medium constituas: arithmeticæ medietatis ordo formatur. Geometricam vero si rationem vestiges: eius numeri qui sub vtrisque extremitatibus continetur, tetragonicum latus inquire, & hunc medium pone. Nam sub 40 & denario numero: 400 continentur. Si enim denarium in 40 multiplices: hic numerus crescit. Horum igitur quadringentorum tequire tetragonicum latus. hi sunt 20. Vicies enim 20: 400 efficiuntur. Repertum ergo latus quadratum: medium constitues. Vel si eam proportionem quam inter se dati termini custodiunt diuidas: & id quod relinquetur medium terminum ponas. Nanque 40: ad denarium quadruplus est. Igitur quadruplum si diuidas: duplum facies, qui est scilicet 20. Nam 20: ad denarium duplus est. Hunc si medium constituas: medietatem geometricam perferet. Harmonicam vero medietatem, tali modo reperies. differentiam terminorum in minorem terminum multiplica, & post iūge terminos: & iuxta eum qui inde confectus est, committe illum numerum qui ex differentijs & termino minore productus est. cuius cum latitudinem inueneris, addas eam minori termino: & quod inde colligitur medium terminum pones. 10 enim & 40: fiunt 50. Differentia autem inter 10 & 40: 30 sunt. quem si multiplicas in denarium, id est minorem: decies 30, oportet 300 efficias. Quos 300 iuxta eum committe qui ex iunctis vtrisque confectus est, id est iuxta 50: facient enim quinquagies senos. & inuenitur latitudo senarius. Hunc igitur si minori termino addas: facient 16. & hic numerus medius constitutus inter 10 & 40: harmonicam proportionem medietatemque seruabit.

CAP. TRICESIMIOCTAVI COMMENTARIVS.

45 OSTENDIT datis duobus extremis numeris & paribus & imparibus: iuxta tres iam expositas medietates. tres inueniri medios. quorum quidem vnus ad extimos: arithmeticam seruet medietatem. alter: geometricam. Denique tertius harmonicam. vt (ne a literæ exemplis discedamus) datis 10 & 40: si inter hos interstes accipiatur 25, arithmetica medietas enascitur. Quod quidem primum ex definitione arithmeticę medietatis palam est. nam quantum 40 a 25 distant: id sane 25 a 10. nam vtrinque differētia 15. Adhuc autem & id constat ex proprijs quę arithmeticam medietatem consequuntur. Nam in his tribus numeris 40 25 10: quemadmodum quisque terminorum ad seipsum, ita sane differentia ad differentiam. siquidem vnusquisque numerus ad se vt æquale ad ęquale refertur: etiam sic differentia 40 a 25. ad differentiam 25 a 10, quæ vtraque eadem scilicet 15. Deinde extimi in vnum adaucti collectique: duplum sunt ad medium, nam 10 & 40 pariter: sunt 50. quorum medietas 25. Adhæc extremi inuicem multiplica-

ti minus eo possunt quod sub medio continetur: quantum est id quod conficitur ex ductu differentiæ maioris & medij, in differentiam eiusdem medij in minimum. Nam decies 40: sunt 400. at vigeni & quini per propriam quantitatem multiplicati: 625 conficiunt. quæ excedunt 400 summam multiplicatis inuicem extremis prolatam, in numero 225. qui numerus: conficitur ex ductu differentiæ 40 & 25, in differentiam 25 & 10: videlicet quindenis in semetipsis actis multiplicatisque, nam decies quinquies 15: 225 proferunt. Denique quibus partibus sui medius numerus minorem prætergreditur: ijsdem sane & a maiore superatur. sed non quibus maioris a maiore superatur: ijsdem minoris & ab ipso excellitur minore. nam 25 a 40 tribus quintis superantur: quibus & 10 minorem numerum superant. Cæterum 40 continent 25 adhuc autem 15: quæ sunt maioris numeri scilicet 40 tres octauæ. 25 autem: bis continent 10 minorem numerum, & insuper quinarium qui denarij est medietas. Constat itaque, cum ex definitione tum ex proprijs: datorum extremorum interstite 25 accæpto arithmeticam proferri medietatem. Quod si inter eosdem extremos medium sumpseris 20: enascitur geometrica medietas. quod quidem innotescit: & ex definitione & ex proprijs quæ geometricam medietatem cõsequũtur. nam huiusmodi termini æquas seruãt proportiones cũ quæ proportio 20 ad 10 secũdi ad primum: eadem vtiq; est 40 ad 20 tertij ad secundum, vtrinq; videlicet dupla. deinde idẽ dilucidari potest ex ijs quæ supra indicata sunt competere geometricæ medietati. Etenim differentiæ terminorum inequales sunt. nam differentia 20 ad 10 medij ad primum est 10: differentia vero 40 ad 20 tertij videlicet ad medium est 20, quæ quantitate inæquales. Cæterum huiusmodi cum suis terminis eadem intercedit proportio. siquidem 20 differentiæ vtpote maiorum ad 10 differentiam minorum: dupla est, eadem scilicet cum illa quæ est terminorum. Adhuc autem: medius numerus ipsum minorem suam habet differentiam. ijdem maior numerus ipsum medium suam obtinet differentiã. nam 20 superat 10 tota denarij quantitate: & 40 superant 20 tota vicenarũ quantitate. Insuper quod continetur sub extremis 10 & 40 æquum est ei quod ex medio in se ducto conficitur. nam ex ductu 10 in 40: profertur 400. qui numerus resultat ducto 20 in se. Demum & hoc geometricæ medietatis proprium sortiti sunt ijdem numeri: quod in talibus nulla proportionum iuxta maiores & minores numeros est discrepantia, sed prorsus æqualitas. nam vtraque proportio: prout supra est indicatum, dupla est. Tertio, hoc quoq; adempto medio: ijsdem medijs interseratur alius scilicet 16. is vtique harmonicam astringit medietatem. quod quidem: ex harmonicæ medietatis definitione primum euadit exploratu. Nam quæ habitudo 40 ad 10 extremi videlicet ad extremum: eadem est differentiæ maiorum 40 & 16, quæ quidem est 24, ad minorum 16 videlicet & 10 differentiam 6. nam vtraque proportio: quadrupla est. Deinde idem ex ijs quæ supra retulimus proprijs constare potest. Nam quibus suiipsius partibus maior preterit medium: ijsdem suiipsius partibus minor ab ipso medio vincitur. Siquidem 40 numerus maior, superat medium 16 per quantitatem numeri 24 qui tres est quintæ summæ 40. ijsdem autem suijpsius partibus 10 a 16 superatur. sex nanque: sunt denarij tres quintæ. Cæterum medius: suis non eisdem partibus ab vtroque disiungitur. Nam minorem 10 pretergreditur suis tribus octauis. vincitur autem a 40: tribus suijpsius secundis. Insuper in tali numerorum dispositione: in maioribus numeris maior proportio & in minoribus minor. Nã 40 ad 16: est habitudo multiplex sesquialtera. 16 vero ad 10: sopertriquinta. siquidem 10 continet, & insuper eiusdem tres quintas. modo proportio supertriquinta: multo minor est multiplice sesquialtera. Denique collectis in vnum huiusmodi dispositionis extremis, atque in confectam ex additione illa summam ducto medio: quod inde conficitur, duplum est ad id quod exurgit multiplicatis inuicem extremitatibus. nam iunctis 40 & 10: enascitur summa 50. quæ per 16 aucta: relinquit 800. qui vtique duplus est numerus: ei qui conficitur 10 & 40 inuicem multiplicatis nempe 400. 40 nanque decies aucta: 400 fiunt. Atque idem quoque inter extrema 20 & 80 sumendum occurrit. nam sumpto numero 50: medietas prodit arithmetica. sumpto 40: geometrica. postremo sumpto 32 pro medio, habetur harmonica medietas. Sed & hoc quoque habetur statutis extremis 40 & 160. nã sumpto medio 100: medietas emergit arithmetica. sumpto autem medio 80: medietas geometrica. postremo accæpto medio 64: proportionalitas habetur harmonica. Porro, nequaquam hæ tres occurrunt medietates quibuslibet statutis extremis. nam statutis primum extremis altero pare & altero impare: inter hos medium arith-

meticum inueniri non potest. deinde non inuenitur geometricum: præterquam cum multiplicatis inuicem extremis qui conficitur numerus est tetragonus. Deniq; harmonicũ: inter q̃plurimos haberi non potest. quod quidem: ex ijs quæ paulo post dicentur facile perpenditur. Qz si impares statuantur extremi: idẽ in quibusdam se ingerit sumendum. quemadmodum (exempli causa) constitutis 5 & 45: interstes 25, medietatem expromit arithmeticam. nam primi ad secundum & secundi ad tertium: vna eademq; differentia nempe 20. deinde dimoto priore & in eius locum ascito 15: medietas conficitur geometrica. nam quæ habitudo 45 ad 15: ea vtiq; est 15 ad 5. nam vtraque tripla. Postremo subrogato medio 9: medietas harmonica habetur. nam quæ habitudo 45 ad 5 maximi vtpote ad minimum: ea est differentiæ maiorum 45 & 9, quæ quidem est 36, ad differentiam minorum scilicet 9 & 5 vtpote 4, siquidem vtraque noncupla. Sed & hoc quoque statuns 15 & 135. nam 75: inter hos medium est arithmeticum. 45 autem: medium geometricum. denique 27: medium harmonicum. Cæterum huiusmodi: hac descriptione peruia esse possunt.

¶ Medietates	¶ Extremus maior	¶ Medius	¶ Minor	¶ Differentiæ & habitudines
Arithmetica	40	25	10	Differentia 15
Geometrica	40	20	10	Proportio dupla
Harmonica	40	16	10	Quadrupla differẽtia 24 & 6
Arithmetica	80	50	20	Differentia 30
Geometrica	80	40	20	Dupla
Harmonica	80	32	20	Quadrupla differẽtia 48 & 12
Arithmetica	160	100	40	Differentia 60
Geometrica	160	80	40	Dupla
Harmonica	160	64	40	Quadrupla differentia 96 & 24
Arithmetica	45	25	5	Differentia 20
Geometrica	45	15	5	Habitudo tripla
Harmonica	45	9	5	Noncupla differentia 36 & 4
Arithmetica	135	75	15	Differentia 60
Geometrica	135	45	15	Tripla
Harmonica	135	27	15	Noncupla differẽtia 108 & 12

¶ Deinceps exprimit: qua arte quodque medium inter extremos numeros sumi oporteat. idque iuxta tres medietates: tribus innixus regulis. quarum prima est. Arithmeticæ medietatis determinatis extremis medius reperitur: si extremorum in vnum collectorum sumitur medietas. extrema autem arithmeticæ medietatis: numeri sunt vtrique aut pares aut impares. vt (exempli causa) sint 4 & 16 extremi numeri quorum inquiritur medius arithmeticæ medietatis. iungo in vnum 4 & 16: & constituunt 20. cuius accipio medietatem 10: quem dico esse medium arithmeticæ medietatis inter extremos datos. nam 16 ad 10 differentia est 6: & eadem est 10 ad 4. Similiter adscribo duos extremos 9 & 5 inter quos quæro medium arithmeticæ medietatis. in vnum adigo 9 & 5: & fiunt 14. cuius accipio medium 7: quem dico medium inter extremos arithmeticum. nam differentia 9 a 7 est 2: qui item est differentia 7 a 5. ¶ Secunda est. Geometricæ medietatis determinatis extremis medius proportionalis reperitur: si numeri sub extremis contenti tetragonicum sumitur latus. vt sint determinati extremi 4 & 16: quorum medius eiusdem rationis quæritur. duco 4 in 16: & fit 64 numerus tetragonus cuius latus & radix est 8. quem dico inter extremos adscriptos medium esse in ratione geometrica. Nam 16 ad 8: dupla proportio, & eadem 8 ad 4. Atque idem quoque: designatis extremis 4 & 9. nam extremis in semetipsis acutis multiplicatisque conficitur 36. cuius radix & latus vtpote 6: medius inter datos extremos proportionalis est. nam 9 ad 6: sesquialtera, & eadem: 6 ad 4. Porro non inter quosque numeros huiusmodi medium sumi potest: sed dũtaxat cum extremi inuicem multiplicati tetragonum restituunt. ¶ Tertia regula. Determinatis musicæ medietatis extremis: medius occurrit sumendus numerus, si

per extremorum pariter collectorum summam diuiditur ille numerus qui conficitur ex ductu differentiæ vnius extremi ab alio in ipsum minus, atq; quod ex diuisione omittitur minori aggregetur. nã iste numerus qui ex minoris & illius qui ex diuisione relinquitur aceruatione prouenit: inter datos extremos medius est in harmonica medietate. vt (exẽpli causa) sint designati extremi 6 & 3: quorũ harmonicæ medietatis vestigãdus medius. duco primũ differentiam 6 & 3 extremi ab extremo quę est 3, in minus extremum: & fiunt 9. deinde aggrego extrema 6 & 3: & exurgunt quoque 9. Porro si 9 per 9 diuisero: numerus qui ex partitione relinquitur, quẽ & quotientẽ nuncupãt, est vnitas. quam addo minori scilicet 3: & prodit 4. quem dico esse medium peritum. nam quæ habitudo 6 ad 3 extremi ad extremum: eadem vtique est differentiæ maiorum 6 & 4 quæ quidem est 2, ad differẽtiam 4 ad 3 vtpote 1 nam vtrinq; dupla proportio. Sed idem quoque fieri oportet: stadscriptis extremis 6 & 2, medius harmonicæ medietatis vestigatur. nam ducta differentia 6 & 2 quæ est 4, in 2 minorem: constituitur 8. quo diuiso per minorum aceruatorum summam scilicet 8: numerus diuisionis est vnitas. eadem minori aggregata 3 profert: quem dico medium esse peritum. nam quæ ratio sex ad 2: ea est differentiæ 6 & 3 quæ est 3, ad differentiam 3 ad 2 quæ est vnitas. nam vtraque tripla. Porro huiusmodi numerus qui ex diuisione omittitur: latitudo latitudinisque radix dicitur. Cæterum cum quippiam reliquum a quo diuidẽs subduci nequit: tum inter huiusmodi extrema nullum est harmonicum medium. Has autem regulas accõmodat autor ad extrema 40 & 10: inter quæ quodque trium mediorum sumitur. nam iunctis extremis 40 & 10 conficitur 50: cuius 25 medietas, est inter datos extremos medium arithmeticę medietatis. Multiplicatis autem inuicem extremis: fiunt 400. quorum tetragonicum latus 20: vtique inter designatos extremos medium rationis. Cæterum idem prorsus fuerit si horum extremorum diuiseris proportionem: sumendo vt pote maioris extremi subduplum qui est 20. Deinde ducta differentia 40 & 10 quæ est 30, in minorem 10: conficiuntur 300. quæ summa diuisa per 50 numerum resultantẽ ex aggregatione extremorum: numerum diuisionis exprομit, nempe 6. qui additus 10 minori: profert 16, qui dudũ dictus est inter positos extremos in harmonica medietate medius. Et hæc non impendio difficulter perpendi possunt.

❡DE TRIBVS MEDIETATIBVS QVÆ HARMONICæ & geometricæ contrariæ sunt. CAP. XXXIX.

HÆ QVIDEM SVNT apud antiquiores inuentę probatæque medietates. quas idcirco longius enodatiusque tractauimus: quod hæ maxime in antiquorum lectionibus inueniuntur, & ad omnem pene vim cognitionis eorum versatur vtilitas. Cæteras autem prætereundo transcurrimus: idcirco quod non multum nobis in lectionibus prosunt, sed tantum ad implendam denarij numeri quantitatem. Quæ ne lateant, neve sint aliquibus ignoratæ, depromimus. Videntur enim hæ supradictis medietatibus esse contrariæ, ex quibus originem trahunt. Ex his enim etiam istæ sunt constitutæ. Est autem quarta medietas quæ opposita videtur harmonicæ: in qua tribus terminis positis, quemadmodum est maximus terminus ad paruissimum, sic differentia minorum ad differentiam maximorum. Vt sunt; 3 5 6: sex ad ternarium duplus. Et sunt minores 5 & 3: maximi vero huius dispositionis 6 & 5. Differentia vero minorũ, quinarij scilicet & ternarij: 2 sunt. maiorũ, quinarij & senarij: 1. qui 2 ad vnũ

comparati: duplum faciunt. Ergo quemadmodum est maximus terminus ad paruissimum; sic minorum terminorum differentia est ad differentiam maximorũ. Liquet autem oppositam & quodammodo contrariam esse hãc medietatem harmonicæ medietati: idcirco quod in illa quemadmodum est maximus terminus ad paruissimum, sic maiorum terminorum differentia ad differenriam minorum. Hic autem: econtrario. Est autem proprium huius medietatis: quoniam quod cõtinetur sub maximo termino & medio, duplum est eo quod continetur sub medio atque paruissimo. Sexies enim quinque: 30 sunt, quinquies vero tres: 15. Duæ vero aliæ medietates, quinta scilicet & sexta: geometricæ medietati contrariæ sunt, & eidem videntur oppositæ. ¶ Est autẽ quinta medietas: quoties in tribus terminis, quemadmodũ est medius terminus ad minorem terminum: ita eorum differentia ad differẽtiam medij atque maioris. Nã in hac dispositione 2 4 5: quaternarius ad binarium duplus est. sed inter quaternariũ & binarium duo sunt. inter quaternarium vero & maiorem terminum, id est quinque: 1. & duo: ad vnum dupli sunt. Contrarium autem geometricæ medietati in hac proportione est: quod in illa quemadmodum maior terminus ad minorem esset, sic maiorũ differentia ad differentiam minorum. hic vero contrarie: quemadmodum minores ad se termini sunt, sic minorum differentia terminorum ad maiorũ differentiam comparatur. Est autem proprium in hac quoque dispositione: quod illud quod continetur sub maiore termino & medietate, duplum est eo quod sub vtrisq; extremitatibus continetur. Nã quinquies quatuor: sunt 20. quinquies vero 2: sunt 10. et 20: denarij duplus est. ¶ Sexta vero medietas est: quando tribus terminis constitutis: quemadmodum est maior terminus ad medium, sic minorum terminorum differẽtia ad differentiam maximorum. In dispositione enim quæ est 1 4 6: maximus terminus ad medium sesquialter est. differentia vero minorum, id est vnius & 4: ternarius est. maiorum vero id est quaternarij & senarij: binarius. Ternarius autem binario comparatus: sesquialteram habitudinem proportionis efficiet. Eodem autem modo hæc quoque medietas geometricæ contraria est, quemadmodum & quinta: propter proportionem differentiarum a minoribus ad maiores terminos conuersam.

¶ CAP. TRICESIMINONI COMMENTARIVS.

46 DE TRIBVS ALIIS medietatibus hoc loco differit: quæ quidem particulare non habent nomen. cæterum nuncupantur quarta, quinta, sexta. Quarta medietas: est in qua quemadmodum maximus terminus ad minimum: ita differentia minorum ad differentiam maiorum. vt 6, 5, 3. nam 6 ad 3 maximi videlicet ad minimum: dupla habitudo. eadem autem differentiæ minorum 5 & 3 quæ est 2: ad differentiam 6 & 5 vtpote vnitatem. nam 2 ad 1: dupla quoque proportio. Porro quoq; pacto harmonicæ aduersatur. Nam in harmonica: ea erat habitudo maximi ad

minimum quæ differentię maiorum ad differentiam minorum. hic contra extremorum ea est habitudo quæ differentiæ minorum ad differentiam maiorum. ℭ Cæterum hæc medietas & hoc quoque habet proprium. Quod continetur ſub maximo termino & medio: duplum eſt ad id quod continetur ſub medio & minimo. vt datis numeris haud ita pridem poſitis 6,5,3: ſub 6 & 5 maximo & medio continetur 30. ſiquidem ſex quinto reſumpta: 30 conficiunt. Eſt autem 30: duplus ad 15, qui producitur ex ductu 3 minimi in 5 mediū. Verum enimuero hęc proprietas duntaxat locum habere in duplis: ex ſeptima propoſitione ſecundi elementorum Iordani perpēdi facile poteſt. nam cum idem numerus (quod vult propoſitio) duos multiplicat: productorum & multiplicatorum eadem euadit proportio. atqui ſumere quod cōtinetur ſub extremo & medio, quod item continetur ſub medio & minimo: perinde eſt atque ducere medium in vtrunque extremum. quare productorum ea eſt proportio: quæ extremi ad extremum. Conſtat itaque cum extremi ad extremum dupla eſt habitudo: tum quod continetur ſub maximo & medio duplum eſſe ei quod ſub medio & minimo continetur. atque ita Boetij aſtringenda litera. Cæterum omnino in terminis quartæ medietatis quæ extremi ad extremum habitudo: ea vtique eſt eiuſce quod ſub maximo & medio continetur ad id quod ſub medio & minimo. quod quidē ex haud ita dudū citata Iordani propoſitione patere poteſt. ℭ Quinta medietas eſt, in qua quemadmodum medius ad minimum: ita minorum differentia ad differentiam maiorum, vt 5,4,2. nam quæ proportio 4 ad 2 medij videlicet ad minimum: eadem vtique eſt differentiæ 4 & 2 minorum quæ eſt 2, ad differentiam maiorum vtpote 5 & 4 quæ eſt vnitas. nam vtraque dupla. Idem: in his tribus 10 8 4. nam quod 8 ad 4: plane id eſt differentia 8 & 4 quæ eſt 4, ad differentiam 10 & 8 vtpote 2. ℭ Porro hæc medietas quapiam ex parte geometricæ medietati aduerſatur. nam in geometrica medietate quæ maioris ad medium & medij ad minorem proportio: eadem eſt differentiæ maiorum ad differentiam minorum. vt 8 4 2. nanque quæ 8 ad 4 & 4 ad 2 eſt habitudo: talis eſt differentiæ 8 & 4 ad differentiam 4 & 2. At in hac medietate quæ maioris ad minorem numerum eſt propoitio: eadem differentiæ minorū ad differentiam maiorum. ℭ Sed & hoc quoque huius medietatis propriū: quod continetur ſub maximo numero & medio duplum eſſe ei quod continetur ſub extremitatibus, vt in priore exemplo 5,4,2. ſiquidem ſub maximo & medio 5 & 4: continentur 20, nam quinque quarto reſumpta 20 conficiunt. Sunt autem 20: duplum denarij qui habetur ducto extremo in extremum vtpote 5 in 2. Cæterum & hæc proprietas ad dupla interualla aſtringenda eſt. nam vbi medius numerus ad minorem duplus: idipſum profecto verum eſſe ex eadem ſeptima ſecundi elementorum Iordani perpenditur. nam quo habeatur quod continetur ſub maximo & medio itemq; quod ſub vtriſq; extremis: ducendus eſt maximus in medium & minimum. quare per propoſitionem quæ medij ad minorem proportio: eadem vtique contentorum & eorum qui tali dimenſu multiplicationeque proferuntur. Quare ſi medij ad minorem duplum interuallum: tum quod ſub maximo & medio continetur duplum eſt ei quod ſub extremis. Itaque in hac diſpoſitione numeris generatim competit: vt quanta fuerit medij ad minorem habitudo, eadem eius quod continetur ſub maximo & medio ad id quod ſub extremis. ℭ Sexta medietas eſt in qua quemadmodum maximus ad medium: ita minorum differentia ad differentiam maiorum. vt 6,4,1. nam 6 ad 4 maximi ad medium habitudo ſeſquialtera. & eadem eſt differentiæ minorum 4 & 1 quæ eſt 3, ad differentiam maiorum 6 & 4 vt 2. ſiquidem: 3 ad 2 ſeſquialterum interuallum. Sed & hæc quoque medietas: modo qui dictus eſt geometricæ aduerſatur. nam illic maior differentia ad minorem confertur: hic contra minor ad maiorem. Adhuc autem & id in hac medietate intercedit vt quemadmodum maximus ad medium: ita quod ſub extremis continetur ad id quod ſub minimo & medio. vt in superiore exemplo: ſub extremis continetur ſenarius: ſub medio & minimo 4. Porro 6 ad 4: eadem quæ maximi ad mediū. Item & in hiſce terminis 12,8,2: eandem ſeruantibus medietatē. nam ſub extremis 12 & 2 continentur 24. ſub medio autem & minimo 8 & 2: continentur 16. atqui 24 ad 16: ea eſt habitudo quæ 12 ad 8 maximi ad medium. & hæc non modo in hac medietate: ſed etiam in cūctis alijs. neque hæc impendio vt agnoſcantur difficilia: qua tamen in re ſequens ſubiungitur deſcriptio.

❡Medietates	❡Producti ex maximo in medium	❡Ex medio in minimum	❡Productorum habitudines
Quarta 6/ 5/ 3	30	15	Dupla
Quinta 5/ 4/ 2	20	8	Dupla sesquialtera
Sexta 12/ 8/ 2	96	16	Sexcupla
❡Medietates	❡Producti ex maximo in medium	❡Ex maximo in minimum	❡Productorum habitudines
Quarta 6/5/3	30	18	Superbitertia
Quinta 5/4/2	20	10	Dupla
Sexta 12/8/2	96	24	Quadrupla
❡Medietates	❡Producti ex maximo in minimum	❡Ex medio in minimum	❡Productorum habitudines
Quarta 6/5/3	18	15	Sesquiquinta
Quinta 5/4/2	10	8	Sesquiquarta
Sexta 12/8/2	24	16	Sesquialtera

❡DE QVATVOR MEDIETATIBVS: QVAS POSTERI AD IMPLENDUM DENARIUM LIMITEM ADIECERUNT, & DECEM MEDIETATUM DISPOSITIONE. CAP. XL.

47 ET HÆ QVIDEM sunt sex medietates: quarum tres a Pythagora vsque ad Platonem, Aristotelemque manserunt. Post vero qui insecuti sunt: has tres alias, de quibus supra disseruimus, suis commentarijs addidere. Sequēs autem ætas, quemadmodum diximus, ad implendam denariam quātitatem: alias quatuor medietates apposuit. quas non adeo quis in veterum libris inueniat. Has igitur nos, quam possumus breuissime, disponamus. ❡Prima enim quę est earū, in ordine vero septima medietas: hoc modo coniungitur. cum in tribus terminis: quemadmodum est maximus terminus ad vltimum, sic maximi & paruissimi termini differentia: ad minorum differentiam terminorum. vt in hac dispositione 6 8 9. Nouenarius igitur: ad senarium sesquialter est, quorum est differētia ternarius Minorum vero terminorum, id est octonarij & senarij: binarius differēria est. qui ad superiorem ternarium comparatus: facit sesquialteram proportionē. ❡Secunda vero inter quatuor, sed octaua in ordine proportionalitas est: quoties in tribus terminis, quemadmodum sunt extremitates ad se inuicem comparatæ, sic eorum differentia ad maiorum terminorum differētiam. vt sunt 6 7 9. Nouem igitur: ad 6 sesquialter est. et eorum differentia: ternarius est. qui comparatus contra maiorum differentiam, id est septenarij & nouenarij qui binarius est: reddit sesquialterā proportionē. ❡Tertia vero inter has sequentes quatuor, nona autem in ordine proportio est:

quando tribus terminis positis, quam proportionem medius terminus ad paruissimum custodit: eam retinet extremorum differentia ad minorum differentiam comparata. vt 4. 6 7. Etenim 6 ad 4: sesquialter est. quorum est differentia binarius. septenarij vero & quaternarij: ternarius differentia est. quem si ad superiorem binarium comparemus: sesquialtera proportione coniungitur. ℭQuarta vero, quæ in ordine decima est: consyderatur in tribus terminis, cum tali proportione medius terminus, ad paruissimum comparatur: quali extremorum differentia contra maiorum terminorum differentiam proportione coniungitur. vt sunt tres, quinque, octo. ℭQuinarius enim medius terminus: ad ternarium superbipartiens est. Extremorum vero differentia, octonarij scilicet & ternarij: quinarius. qui comparatus contra maiorum terminorum differentiam, scilicet quinarij & octonarij qui est ternarius: & ipse quoque superbipartiens inuenitur.

ℭDisponamus igitur cunctas medietates in ordinem: vt cuiusmodi omnes sint, facillime possint intelligi.

Arithmetica	Prima	1	2	3
Geometrica	Secunda	1	2	4
Harmonica	Tertia	3	4	6
Contraria harmonicę	Quarta	3	5	6
Contraria geometricę	Quinta	2	4	5
Contraria geometricę	Sexta	1	4	6
Inter 4. prima	Septima	6	8	9
Inter 4. secunda	Octaua	6	7	9
Inter 4. tertia	Nona	4	6	7
Inter 4. quarta	Decima	3	5	8

ℭCap. QVADRAGESIMI COMMENTARIVS.

DE RELIQVIS quatuor medietatibus quas ad implendum denarium 47
alij addidere: postremo differit. quæ nomine quoque peculiari carent: sed nuncupãtur septima, octaua, nona, decima. Sexta medietas est quando quemadmodum maximus ad minimum: ita extremorum differentia ad differentiam minorum. vt 9, 8, 6. nam quemadmodum 9 ad 6: ita 3 quę est extremorum 9 & 6 differẽtia, ad 2 differentiam minorum. nam vtraq; habitudo est sesquialtera. sed & hæc in his numeris inuenitur: 12 11, 8. nam quæ habitudo 12 ad 8 maximi ad minimum: eadem vtiq; est differentiæ extremorum quæ est 4, ad differentiam minorum 11 & 8 videlicet ad 3. nam vtraq; rursum sesquialtera. ℭOctaua est: quoties in tribus numeris quemadmodum maximus ad minimum. sic eorum differentia ad differentiam maiorum vt 9, 7, 6. nam 9 ad 6, sesquialter. itidem 3 differentia extremorum: ad 2 differentiam maiorum sesquialter. Similiter 16, 13, 12. nam

16 ad 12 sesquitertius. sesquitertius quoque 4 differentia extremorum:ad differentiam 16 & 13 vtpote ternarium. ¶Nona medietas est: quoties in tribus numeris quemadmodum medius ad minimum, sic quoque extremorum differentia ad differentiam minorum. vt 7,6,4. nam 6 ad 4 medij ad minimum proportio: est sesquialtera, ita quoque 3 differentia extremorum ad 2 differentiam minorum: sesquialter est. Idem in his numeris: 21,20,16. nam medius ad minimum 20 ad 16 sesquiquartus. sesquiquartus item 5 differentia extremorum: ad 4 differentiam 20 & 16. ¶Denique decima medietas est: quoties tribus designatis numeris quemadmodum medius ad minimum, ita extremorum differentia ad differentiam maiorum. vt 8,5,3. nam vt medius ad minimum scilicet 5 ad 3: ita 5 differentia extremorum ad 3 differentiam maiorum. nam vtraque habitudo superbitertia. Sed harum medietatum cuique, superior quoque proprietas lege consimili accommodari potest. vt ex superiore descriptione.

¶Medietates			¶Prolati ex maximo in medium	¶Ex medio in minimum	¶Productorum habitudines
9	8	6	72	48	Sesquialtera
9	7	6	63	42	Sesquialtera
7	6	4	42	24	Supertriquarta
8	5	3	40	15	Dupla superbitertia
¶Medietates			¶Prolati ex maximo in me.hū	¶Ex maximo in minimum	¶Productorum proportiones
9	8	6	72	54	Sesquitertia
9	7	6	63	54	Sexcupla
7	6	4	42	28	Sesquialtera
8	5	3	40	24	Superbitertia
¶Medietates			¶Producti ex maximo in minimū	¶Ex medio in minimum	¶Productorum rationes
9	8	6	54	48	Sesquioctaua
9	7	6	54	42	Superbiseptima
7	6	4	28	24	Sesquisexta
8	5	3	24	15	Supertriquinta

Porro huiusmodi medietates ad denarium protensæ sunt: quo numerorū Pythagorica plenitudo impleretur: quæ per diuersas figurales adusque denariū ascendit quem non prætergreditur. Cæterum Iordanus cui profecto tantū debet Arithmetica quantum cui maxime, vndecimam addidit: quam tamen sextam ordine posuit. Ea est in qua quemadmodum maximus ad medium se habet: ita differentia extremorum ad differentiam maiorum. vt 6,4,3. nam 6 ad 4 sesquialtera ratio. ita 3 differentia extremorum ad 2 differentiam 6 & 4. sesquialter. Verum quo res amplius innotesceret hanc subiecimus descriptionem.

Arithmetica	Æque differẽtiæ	1 1 2 1 / 1 2 3 1 2 4 5 / ɔiūcta disiūcta
Geometrica	Aeque pportiones.	2 4 8 / dupla dupla / ɔiūcta — 2 4 3 8 / dupla dupla / disiūcta
Harmonica	Extrẽ. maior minor	dupla / 2 1 / 6 4 3 / dupla
Quarta	Extremi. minor maior.	dupla / 1 2 / 6 5 3 / dupla
Quinta	Medi⁹ minim⁹. minor maior.	dupla / 1 3 / 5 4 2 / dupla
Sexta	Maximus medi⁹. minor maior.	sesq̃al. / 2 3 / 6 4 1 / sesq̃al.
Septima	Maxim⁹ minim⁹ extremus minor.	3 / 2 / 9 8 6 / sesq̃altera
Octaua	Maxim⁹ minim⁹ extremus maior.	3 / 1 / 9 7 6 / sesq̃altera
Nona	Medi⁹ minim⁹ extrem⁹ minor.	1 / 2 / 7 6 4 / sesq̃altera
Decima	Medi⁹ minimus extremus maior.	5 / 3 / 8 5 3 / superbi-partiens

Decem Boetij medietates	Earũ exẽpla	Vndecim Iordani dictis respõdẽtes	Earũ exẽpla
Primi.	6. 4. 2.	Prima.	6. 4. 2.
Secunda.	8. 4. 2.	Secunda.	8. 4. 2.
Tertia.	6. 4 3.	Tertia.	6. 4 3.
Sexta	6. 4. 1.	Quarta.	6. 4. 1.
Quinta	5. 4 2.	Quinta.	5. 4. 2.
o	o o o	Sexta.	6. .4. 3.
Decima.	8. 5. 3.	Septima.	8. 5. 3.
Nona.	7. 6. 4.	Octaua.	7. 6. 4.
Quarta.	6. 5. 3.	Nona.	6. 5. 3.
Octaua.	9. 7. 6.	Decima.	9. 7. 6.
Septima.	9. 8. 6.	Vndecima.	9. 8. 6.

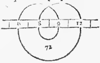
¶DE MAXIMA ET PERFECTA SYMPHONIA, QVÆ tribus distenditur interuallis. CAP. XLI.

48 RESTAT ERGO de maxima perfectaq; harmonia disserere: quæ tribus interuallis constituta, magnam vim obtinet in musici modulaminis temperamentis, & in speculatione naturalium quæstionum. Etenim perfectius huiusmodi medietate nihil poterit inueniri: quæ tribus interuallis producta, perfectissimi corporis naturam substantiãq; sortita est. Hoc enim modo: cubum quoq; trina dimensione crassatum, plenam harmoniam esse monstrauimus. Hæc autem huiusmodi inuenietur: si duobus terminis cõstitutis, qui ipsi tribus creuerint interuallis, longitudine, latitudine, & profũditate: duo huiusmodi termini medij fuerint cõstituti, & ipsi tribus interuallis notati: qui vel ab æqualibus per æquales ęqualiter sint producti, vel ab inæqualibus ad inæqualia æqualiter, vel ab inæqualibus ad æqualia æqualiter, vel quolibet alio modo. atq; ita cum harmonicam proportionem custodiant: alio tamen modo comparati, faciant arithmeticam medietatem. hisq; geometrica medietas, quæ inter vtrasq; versatur: deesse nõ possit. In quatuor enim terminis: si fuerit quemadmodum primus ad secundum, sic tertius ad quartũ, proportionum ratione scilicet custodita: geometrica medietas explicatur. Et quod cõtinetur sub extremitatibus: æquum erit ei quod sub vtraq; medietate ad seinuicem multiplicata conficitur. Rursus, si maximus quatuor terminorum numerus, ad eum qui sibi propinquus est talem habeat differentiam, qualem idem ipse maximo propinquus ad paruissimum: huiusmodi proportio in arithmetica consydetatione proponitur. Et extremorum coniunctio duplex erit propria medietate. Si vero inter quatuor qui est tertius terminus: æqua parte quarti, quartum terminum superet, & æqua primi a primo superetur: harmonica huiusmodi proportio medietasque perspicitur. Et quod continetur sub extremorum aggregatione

& multiplicatione medietatis: duplex est eo quod sub vtraque extremitate conficitur. Sit autem quoddam huius dispositionis exemplar hoc modo 6 8 9 12. Has igitur omnes solidas quantitates esse non dubium est. Sex enim nascuntur ex vno bis ter. 12 autem: ex bis duo ter. Horum autem medietates: octonarius fit semel duo quater. nouenarius vero: semel tres ter. Omnes igitur termini cognati sibi, & tribus interuallorum dimensionibus notati sunt. In his igitur geometrica proportionalitas inuenitur: si 12 ad 8, vel 9 ad senarium comparemus. Vtraque enim comparatio sesquialtera proportio est. & quod cõtinetur sub extremitatibus, idem est ei quod fit ex medijs. Nanque quod fit ex duodecies sex: æquum est ei quod fit ex octies 9. Geometrica ergo proportio: huiusmodi est. Arithmetica autem est: si duodenarius ad nouenarium, & nouenarius ad senarium comparetur. In vtrisque enim: ternarius differentia est, & iunctę extremitates medietate duplæ sunt. Si enim iunxeris senarium & duodecim: facies 18, qui est nouenario medio termino duplus. In his ergo geometricam, arithmeticamq; medietatem perspeximus. Hic quoque harmonica medietas inuenitur: si 12 ad 8, & rursus 8 ad senarium comparemus. Qua enim parte senarij octonarius senarium superat, id est parte tertia: eadem duodenarij parte, octonarius superatur. Quatuor enim quibus octonarius a duodenario vincitur: duodenarij tertia pars est. Et si extremitates iungas 6 scilicet & 12, easque per octonarium medium multiplices: 144 sunt. Quod si se extremitates multiplicent sex scilicet & 12: facient 72. quo numero 144 duplus est. Inueniemus hic quoq; omnes musicas consonantias. Nanque 8 ad 6, & 9 ad 12 comparati: sesquitertiam proportionem reddunt, & simul: diatessaron consonantiam. Sex vero ad 9, vel 8 ad 12 comparati: reddunt sesquialteram proportionem, sed diapente symphoniam. Duodecim vero ad senarium consyderati: duplicẽ proportionem, sed diapason symphoniam canunt. Octo vero & 9 ipsi contra se medij consyderati: epogdoum iungunt, qui in musico modulamine tonus vocatur: quæ omnium musicorum sonorum mensura communis est. Omnium enim est sonus iste paruissimus. Vnde notum est: quod diatessaron & diapente consonantiarum, tonus differentia est: sicut inter sesquitertiam & sesquialteram proportionem, sola est epogdous differentia. Eius autem descriptionis, subter exemplar adiecimus.

Proportionalitas geometrica.

Sesquialteræ proportiones.

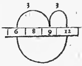


72

Extremorum mediorumq; multiplicationes.

Proportionalitas arithmetica.

Differentiæ.

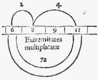


18

Extremitates iunctæ ad nouenarium medium: duplæ sunt.

Proportionalitas harmonica.

Partes minoris maiorisq; terminorũ



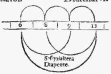
144

Iunctæ extremitates & per medium multiplicatæ.

Consonantiæ musicæ.

Sesquitertia Epogdous Sesquitertia

Diatessaron Diatessaron



Dupla.
Diapason.

ARITHMETICES DIVI SEVERINI BOETII: FINIS.

IN MVSICIS duplex poni solet harmonia, maior vtpote & minor. 48
Maxima harmonia est: quoties quatuor solidorum numerorum in geometrica medietate constitutorum inter maximum, vnum mediorum & minimum medietas arithmetica concluditur. itemq; inter maximum & alterum medium necnon & minimum: medietas continetur harmonica. Numeros solidos tribus crescere restituiq; interuallis, nam longitudine, latitudine & altitudine: dudum indicatũ nobis est. atq; inter huiusmodi: quosdam ab æqualibus per æqualia æquali facto dimensu proferri. quod genus: sunt cubi. quosdam contra: ab inæqualibus per inæqualia inæquali facto progressu. quemadmodum cunei. Deniq; ne deesse alios qui medium inter superiores sortirentur interuallum, qui parallelepipedi dicuntur. quippe qui: partim æquo multiplicationis progressu, partim inæquo constituuntur. quorum sex rursum esse species plus satis exposuimus. Cæterum hac in re: hoc vtamur exemplo. 24, 18, 16, 12: maximam in se perstringunt harmoniam. nam primum: cuncti solidi sunt. siquidem 24: ex 3, 4 & 2 tribus inæqualibus interuallis conficitur. ter namq; 4: sunt 12. & bis 12: sunt 24. 18 autem: ex 3, 3 & 2 longitudine videlicet & latitudine æquis & altitudine vtraq; contractiore. ter nanq; tria: 9 fiunt. & bis 9: fiunt 18. Porro 16: ex 2, 2 & 4 longitudine & latitudine æquis, sed vtraq; maiore altitudine. bis nanq; duo: 4. & quater 4: proferunt 16. 12 vero: similiter ex 2, 2 & 3. nam bis duo, 4. & ter 4: 12 fiunt. Deinde huiusmodi numeri geometricam medietatem obseruant disiunctam. nam quæ habitudo 24 ad 18: eadem vtriq; 16 ad 12. nempe sesquitertia. atq; inibi: quod sub extremis continetur æquũ est ei quod sub duobus medijs. siquidem sub extremis 24 & 12: continetur summa 288. quæ sub medijs 16 & 18 etiam continetur. Insuper mediorum numerorum alter vtpote 18 vtriq; extremo arithmetica connectitur medietate. nam 24 & 18 differentia est 6. eadem quoq; est 18 & 12. Adhuc autem in vnum collectę extremitates: medij duplũ sunt. nam 12 & 24 simul cõficiunt 36 duplũ 18. Deniq; alter mediorum scilicet 16 ad vtrunq; extremum seruat medietatem harmonicam. nam maximi ad minimum 24 ad 12: proportio dupla. quæ etiam est differentiæ 24 & 16 maiorum, nempe 8: ad differentiam minorum 16 & 12 vtpote ad 4. Atq; hisce quæ superius adducta sunt propria congruunt. Etenim iunctæ extremitates & per mediam excrescentes quantitatem: duplum fiunt ei numero qui sub extremitatibus continetur. nam 24 & 12 simul sumpti 36 sunt. qui auctus per 16 quantitatem: restituit 576. quæ summa dupla est ad eam quæ extremis 24 & 12 inuicem multiplicatis enascitur. ea est 288. Adhuc autem & in hac terminorum dispositione: omnes inueniuntur consonantiæ necnon & consonantiarum primordium idemq; tonus. nam tonus: est consonãtiæ principium ex soni ad sonum sesquioctaua proportione proueniens. qualis est 9 ad 8, 18 ad 16 qui & ἐπόγδοος dicitur. Diatessaron: in sesquitertia. vt 4 ad 3, 16 ad 12. diapente: in sesquialtera. vt 3 ad 2, 24 ad 16. diapason: in dupla. vt 2 ad 1, 24 ad 12. & hæ tres simplices dicuntur. Diapente diapason: in tripla. vt 3 ad 1, 12 ad 4. Disdiapason: in quadrupla. vt 4 ad 1, 24 ad 6. sed de his accuratius, antea disseruimus. Idem: in his numeris 12, 9, 8, 6. vbi vnus mediorum: ex eorũ est numero qui ab æqualibus per æqualia æqualiter fiũt. nempe 8: qui binarij est cubus. ¶Minor harmonia est quoties in solidorum dispositione duæ duntaxat sumuntur medietates. vt arithmetica & geometrica, aut geometrica & harmonica: aut deniq; arithmetica & harmonica. vt 5, 15, 25, 45. nam in hisce numeris: arithmetica & geometrica duntaxat inueniuntur. 5, 15, 45: geometrica. quandoquidem quæ habitudo 5 ad 15: ea est 15 ad 45. nam vtraq; subtripla. 5, 25, 45: arithmetica. quoniam quæ differentia 5 ad 25: ea est 25 ad 45, nempe 20. Sed & in his quoq; numeris minor harmonia 40 25 16 10. nam 40 16 & 10: harmonicam medietatem compingunt, cum quæ proportio maximi ad minimum 40 ad 10, ea sit differentiæ maiorum 40 & 16 quæ est 24, ad differentiam minorum 16 & 10, nempe ad 6. nam vtraq; quadrupla. 40, 25, 10: arithmeticam seruant medietatem. nam quæ differentia est 40 & 25: ea est 25 & 10, vtpote 15. Deniq; 80 40 32 20: etiam minor harmonia, videlicet duntaxat in se perstringens medietates geometricam & harmonicã. nam 80 40 20: geometrica. 80 32 20: harmonica. Cæterum hæc ex hac descriptione euadunt explorata.

¶ Maxiē harmoniē	¶ Medietates.	¶ Differētię & habitudines	¶ Tonus & consonantiæ			
48 36 32 24	Geome. 48 36 32 24	Sesquitertia disiuncta	Epogdous	36	32	Tonus
			Epitritus	32	24	Diatessaron
	Arithm. 48 36 24	Differentia 12 12	Hemiolius	36	24	Diapente
			Duplaris	48	24	Diapason
	Harmo. 48 32 24	Dupla. Differentia 16 8	Triplaris	36	12	Diapēte diapason
			Quadruplaris	32	8	Disdiapason
24 18 16 12	Geome. 24 18 16 12	Sesquitertia disiuncta	Epogdous	18	16	Tonus
			Epitritus	16	12	Diatessaron
	Arithm. 24 18 12	Differentia 6 6	Hemiolius	18	12	Diapente
			Duplaris	24	12	Diapason
	Harmo. 24 16 12	Dupla Differentia 8 4	Triplaris	18	6	Diapēte diapason
			Quadruplaris	24	6	Disdiapason
12 9 8 6	Geome. 12 9 8 6	Sesquitertia disiuncta	Epogdous	9	8	Tonus
			Epitritus	8	6	Diatessaron
	Arithm. 12 9 6	Differentia 3 3	Hemiolius	9	6	Diapente
			Duplaris	12	6	Diapason
	Harmo. 12 8 6	Dupla. Differentia 4 2	Triplaris	12	4	Diapēte diapason
			Quadruplaris	12	3	Disdiapason

Minores harmoniæ	¶ Medietates	¶ Habitudines & differentiæ.		
45 25 15 5	Geome. 45 15 5	Tripla proportio		
	Arithm. 45 25 5	Differentia	20	20
40 25 16 10	Harmo. 40 16 10	Quadrupla. Differentia	24	6
	Arithm. 40 25 10	Differentia	15	15
80 40 32 20	Geome. 80 40 20	Dupla		
	Harmo. 80 32 20	Quadrupla. Differentia	48 & 12	

Porro in his quatuor numeris 6 4 3 2 quæq; cōcluditur medietas. nam quemadmodum 6 ad 4 ita 3 ad 2. nempe vtraq; sesquialtera. quare: geometrica medietas. Item quę differentia 6 & 4: ea est 4 & 2 vtpote 2. quare arithmetica medietas. Postremo quemadmodum 6 ad 2: ita differentia 6 & 3 maiorum quæ est 3, ad differentiam 3 & 2 minorum nempe vnitatem. vtraq; nāq; tripla: atq; adeo harmonica medietas. verum: q huiusmodi numeri non sunt solidi, ne maxima quidem in talibus harmonia. Quæ autem hæc maximæ harmoniæ consyderatio ad harmonicem disciplinam maximum pondus habeat: tam in numerato est vt expositione non egeat. Demum neq; paruum pondus habet in rerum, earundem affectionum & qualitatum summa expromēda temperie, adhuc autem: & in adducendis ad huiusmodi temperaturam rebus publicis. ad quam: semel atq; iterum alludunt Plato & Aristoteles. a quibus petere potest: si quis plenius scire desyderat.

¶ COMMENTATIONVM IN DVOS ARITHMETICES BOETII LIBROS: FINIS.

¶PRIMI BOETIANAE ARITHMETICES LIBRI, SEptem & viginti habentis capita: index.

¶INDEX IN SECVNDVM LIBRVM, QVI VNVM & quadraginta continet capita.

¶ CAPITUM INDICIS FINIS.

¶ Index chartarum: a b c d e f g h i k l m n o p q r s t v x y. omnes sunt terniones: præter t qui est quaternio, & y quinternionem.

¶ Excudebat Simon Colinæus, Parisijs, Anno $\frac{\text{MDXXI}}{1521}$ Quinto Idus Iulias.

¶ Iacobi Spifamei Lutetiani ad
Lectorem paraclesis.

Vt rosa vulnificos inter nitidissima vepres
Splendicat:& pulchro fert decus omne sinu
Mystica sic Ruffus numerosæ arcana mathesis
Ingenio profert pensiculata graui.
Quare age diuinos,lector iucunde,liquores
Exhauri:exhaustis terq; beatus eris.
Bene Vale.

¶ Cornelij Scepperei Neoportuensis
ad Lectorem Hendecasyllabi.

Si Numenius atriora diuum
Sentit Lumina, Tulliusq; mortem,
Ille quod sacra vulgat,hicq; leges.
Ruffus Pallada q̃ sibi timebit?
Qui bilemq; animumq; fortioris
Diuæ concitat:obserata pandens
Et totum Numeros ferens sub orbem
Doctius Samioq; Manlioq;.
O he Gallia ter magis beata
Tanto Lumine,faustiorq; Ruffo.